



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A ŘÍZENÍ STAVEB

INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND CONSTRUCTION MANAGEMENT

# STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT VÝJEZDOVÉ ZÁKLADNY ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY V ZÁBŘEHU NA MORAVĚ

CONSTRUCTION AND TECHNOLOGICAL PROJECT OF THE BASE OF THE EMERGENCY MEDICAL  
SERVICE IN ZABREH NA MORAVE

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. František Tůma

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3607T043 Realizace staveb
<b>Pracoviště</b>	Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. František Tůma
<b>Název</b>	Stavebně technologický projekt výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Martin Mohapl, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2018
<b>Datum odevzdání</b>	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

---

doc. Ing. Vít Motyčka, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

- JARSKÝ,Č.,MUSIL,F.,SVOBODA,P.,LÍZAL,P.,MOTYČKA,V.,ČERNÝ,J.: Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2003, ISBN 80-7204-282-3
- LÍZAL,P.,MUSIL,F.,MARŠÁL,P.,HENKOVÁ,S.,KANTOVÁ,R.,VLČKOVÁ,J.:Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Úvod do technologie, Hrubá spodní stavba, CERM Brno 2004, ISBN 80-214-2536-9
- MOTYČKA,V.,DOČKAL,K.,LÍZAL,P.,HRAZDIL,V.,MARŠÁL,P.: Technologie staveb I. Technologie stavebních procesů část 2, Hrubá vrchní stavba, CERM Brno 2005, ISBN 80-214-2873-2
- HENKOVÁ, S.: Stavební stroje (R), (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2017
- BIELY,B.: Realizace staveb (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2007
- GAŠPARIK,J., KOVÁŘOVÁ,B.: Systémy řízení jakosti (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009
- MOTYČKA,V., HORÁK,V., ŠLEZINGR,M., SÝKORA,K., KUDRNA,J.: Vybrané stati z technologie stavebních procesů GI (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009
- HENKOVÁ,S., KANTOVÁ,R., VLČKOVÁ,J.: Ekologie a bezpečnost práce (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2016
- ŠLANHOF, J.: Automatizace stavebně technologického projektování (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009
- BIELY,B.: Řízení stavební výroby (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2007
- Stavební část projektové dokumentace zadané stavby.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Vypracování vybraných částí stavebně technologického projektu pro zadanou stavbu. Konkrétní obsah a rozsah diplomové práce je upřesněn v samostatné Příloze zadání DP (studentovi předá vedoucí práce).

Pokud student jako podklad pro svou práci využívá zapůjčenou projektovou dokumentaci stavebního díla, musí DP obsahovat souhlas oprávněné osoby se zapůjčením projektu pro studijní účely.

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. Martin Mohapl, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

**PŘÍLOHA K ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

(Studijní obor Realizace staveb)

Diplomant: Bc. František Tůma

Název diplomové práce: Stavebně technologický projekt výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě

**Pro zadanou stavbu vypracujte vybrané části stavebně technologického projektu v tomto rozsahu:**

2. Technická zpráva ke stavebně technologickému projektu.
3. Koordinační situace stavby se širšími vztahy dopravních tras.
4. Časový a finanční plán stavby – objektový.
5. Studie realizace hlavních technologických etap stavebního objektu.
6. Projekt zařízení staveniště – výkresová dokumentace, časový plán budování a likvidace objektů ZS, ekonomické vyhodnocení nákladů na ZS.
7. Návrh hlavních stavebních strojů a mechanismů – dimenzování, umístění, doprava na staveniště, montáž, dosahy, časové nasazení, zdroj a odběr energie, bezpečnostní opatření.
8. Časový plán hlavního stavebního objektu - časový harmonogram.
9. Plán zajištění materiálových zdrojů pro hlavní objekt (položkový rozpočet pro hrubou stavbu a obvodový plášť, graf potřeby pracovníků)
10. Technologický předpis pro provedení ploché střechy, podrobný časový plán pro provedení ploché střechy
11. Kontrolní a zkušební plán kvality pro provedení ploché střechy, (podrobný popis operací prováděných kontrol)
12. Jiné zadání: Simulace výstavby (3D model objektu a video simulující postup výstavby)
13. Specializace z oblasti: Realizace monolitického stropu nad 2.NP

Podklady – část převzaté projektové dokumentace a potvrzený souhlas projektanta k využití projektu pro účely zpracování diplomové práce.

**SOUHLAS S POSKYTNUTÍM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**  
**PRO STUDIJNÍ ÚČELY**

Jméno a adresa organizace nebo oprávněné fyzické osoby, která zapůjčuje projektovou dokumentaci:

Ing. arch. Petr Doležal

Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk

IČ: 73235555

Udělujeme souhlas s využitím zapůjčené projektové dokumentace ke stavbě s názvem:

**ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ ZÁKLADNA - ZÁBŘEH**

Studentovi,

Jméno a příjmení: Bc. František Tůma

Datum narození: 1. 4. 1994

Bydliště: Temenická 141, 787 01 Šumperk

který je studentem studijního oboru 3607T043 Realizace staveb

na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě stavební, Ústavu technologie, mechanizace a řízení staveb, Veveří 331/95, Brno 602 00.

Zapůjčená projektová dokumentace bude využita výlučně pro studijní účely, a to jako podklad pro vypracování vysokoškolské kvalifikační práce v akademickém roce 2018/2019.

V Šumperku dne 2. 4. 2018

podpis oprávněné osoby  
razítko

## ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá stavebně technologickým projektem výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě. Detailněji se práce zabývá studii realizace objektu, technologickým předpisem pro provedení ploché střechy a dále pak navazujících kapitol - návrhem a posouzením zvedacího mechanismu, optimálním návrhem zařízení staveniště, časovým plánem, položkovým rozpočtem, kontrolním a zkušebním plánem atd. Zajímavým bodem je simulace výstavby, kde je vytvořen 3D model a následně z něj video. Práce je vypracována na základě propůjčené projektové dokumentace.

## KLÍČOVÁ SLOVA

stanice zdravotnické záchranné služby, studie realizace objektu, zařízení staveniště, porovnání věžového jeřábu a autojeřábu, časový plán, položkový rozpočet, graf potřeby pracovníků, technologický předpis, plochá střecha, zádržný systém, kontrolní a zkušební plán, simulace výstavby, 3D model, realizace monolitického železobetonového stropu

## ABSTRACT

This diploma thesis deals with the construction project of the outbound base of the emergency medical service in Zabreh na Morave. More specifically, this thesis deals with the study of the development of the building, the technological regulation for the flat roof, and the subsequent chapters - design and assessment of the lifting mechanism, optimal design of the building site, timetable, itemized budget, control and test plan, etc. An interesting point is the simulation of the construction, where a 3D model and a video are created. The thesis is based on a borrowed documentation of the project.

## KEYWORDS

emergency medical service station, building development study, building site comparison, tower crane comparison and car crane, time schedule, itemized budget, worker needs chart, technological regulation, flat roof, restraint system, check and test plan, simulation of construction, 3D model, realization of monolithic reinforced concrete ceiling

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Bc. František Tůma *Stavebně technologický projekt výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě*. Brno, 2018. 196 s., 8 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb. Vedoucí práce Ing. Martin Mohapl, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Stavebně technologický projekt výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 14. 12. 2018

---

Bc. František Tůma  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Stavebně technologický projekt výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 14. 12. 2018

---

Bc. František Tůma  
autor práce



# PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval panu Ing. arch. Petru Doležalovi za propůjčení projektové dokumentace, dále svému vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Martinu Mohaplovi, Ph.D., za ochotu, trpělivost a cenné rady při zpracování diplomové práce a panu Ing. Josefu Remešovi za pomoc, podporu a trpělivost při vytváření videa simulace výstavby.

# OBSAH

1	ÚVOD.....	4
2	TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉMU PROJEKTU .....	5
2.1	Obecné informace o stavbě .....	5
2.2	Účel užívání stavby, kapacity.....	6
2.3	Členění na stavební objekty .....	6
2.4	Architektonické řešení .....	7
2.5	Stavebně technické a konstrukční řešení objektu.....	8
2.6	Tepelně technické vlastnosti.....	12
2.7	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí .....	12
2.8	Dopravní řešení .....	15
2.9	Ochrana objektu před škodlivými vlivy z vnějšího prostředí a protiradonová opatření..	16
3	KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY SE ŠIRŠÍMI VZTAHY DOPRAVNÍCH TRAS.....	17
3.1	Trasa DEK Šumperk – ul. Postřelmovská, Zábřeh.....	17
3.2	Posouzení a popis trasy .....	17
4	ČASOVÝ A FINANČNÍ PLÁN STAVBY – OBJEKTOVÝ .....	22
5	STUDIE REALIZACE HLAVNÍCH TECHNOLOGICKÝCH ETAP STAVEBNÍHO OBJEKTU .....	23
5.1	Identifikační údaje.....	23
5.2	Členění na stavební objekty .....	24
5.3	Popis staveniště.....	25
5.4	Popis stavebního objektu .....	25
5.5	Studie realizace hlavních technologických etap hlavních stavebních objektů.....	28
5.6	Ekologie .....	39
5.7	BOZP .....	39
5.8	Zdroje .....	39
5.9	Hluková studie výstavby ZZS OK – základna Zábřeh .....	40
6	PROJEKT ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE, ČASOVÝ PLÁN BUDOVÁNÍ A LIKVIDACE OBJEKTŮ ZS, EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ NÁKLADŮ NA ZS.....	44
6.1	Identifikační údaje.....	44
6.2	Obecné informace o staveništi.....	45
6.3	Koncepce staveniště.....	46
6.4	Objekty zařízení staveniště .....	46
6.5	Doprava na staveništi.....	54

6.6	Časový plán budování a likvidace zařízení staveniště .....	55
6.7	Ekonomické vyhodnocení nákladů zařízení staveniště .....	56
7	NÁVRH HLAVNÍCH STAVEBNÍCH STROJŮ A MECHANISMŮ – DIMENZOVÁNÍ, UMÍSTĚNÍ, DOPRAVA NA STAVENIŠTĚ, MONTÁŽ, DOSAHY, ČASOVÉ NASAZENÍ, ZDROJ A ODBĚR ENERGIE, BEZPEČNOSTÍ OPATŘENÍ .....	58
7.1	Identifikační údaje .....	58
7.2	Situace stavby s umístěním zvedacího mechanismu .....	59
7.3	Prověření dopravních tras .....	59
7.4	Posouzení zvedacích mechanismů z hlediska únosnosti .....	63
7.5	Orientační časový a finanční plán zvedacích mechanismů .....	66
7.6	Zdroj a odběr energií pro zvedací mechanismus .....	67
7.7	Bezpečností opatření pro zvedací mechanismus .....	67
7.8	Další hlavní stroje pro hrubou stavbu .....	68
8	ČASOVÝ PLÁN HLAVNÍHO STAVEBNÍHO OBJEKTU – ČASOVÝ HARMONOGRAM .....	76
9	PLÁN ZAJIŠTĚNÍ MATERIÁLOVÝCH ZDROJŮ PRO HLAVNÍ OBJEKT (POLOŽKOVÝ ROZPOČET PRO HRUBOU STAVBU a obvodový plášť, GRAF POTŘEBY PRACOVNÍKŮ) .....	77
9.1	Graf potřeby pracovníků .....	115
10	TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS PRO PROVEDENÍ PLOCHÉ STŘECHY, PODROBNÝ ČASOVÝ PLÁN PRO PROVEDENÍ PLOCHÉ STŘECHY .....	116
10.1	Obecné informace o stavbě .....	116
10.2	Materiály .....	121
10.3	Převzetí pracoviště .....	123
10.4	Pracovní podmínky .....	124
10.5	Personální obsazení .....	125
10.6	Stroje a pracovní pomůcky .....	126
10.7	Pracovní postup .....	129
10.8	Jakost a kontrola .....	133
10.9	Bezpečnost a ochrana zdraví .....	133
10.10	Ekologie – vliv na životní prostředí, nakládání s odpady .....	140
11	KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN PRO PROVEDENÍ PLOCHÉ STŘECHY, (PODROBNÝ POPIS OPERACÍ PROVÁDĚNÝCH KONTROL) .....	148
11.1	Vstupní kontroly popis .....	155
11.2	Mezioperační kontroly popis .....	157
11.3	Výstupní kontroly popis .....	160
12	SIMULACE VÝSTAVBY (3d MODEL OBJEKTU A VIDEO SIMULUJÍCÍ POSTUP VÝSTAVBY) ....	162

12.1	Revit 2019.....	162
12.2	Navisworks Manage 2018 .....	166
12.3	Video simulace výstavby .....	168
13	REALIZACE MONOLITICKÉHO STROPU NAD 2.NP .....	169
13.1	Výpočet doby odbednění železobetonové konstrukce .....	169
13.2	Ekonomická rozvaha .....	171
13.3	Technologický předpis na monolitický železobetonový strop .....	172
14	ZÁVĚR .....	191
15	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	192
16	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	193
17	SEZNAM ZDROJŮ POUŽITÝCH OBRÁZKŮ.....	195
18	SEZNAM PŘÍLOH.....	196

# 1 ÚVOD

Diplomová práce se zabývá vypracováním stavebně technologického projektu výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě. Samotný objekt je navržen jako budova se stavebně a výtvarně odlišnou částí provozu posádek a personálu. Tato část je dvoupodlažní a je umístěna v severní části pozemku, a k ní pak jižním směrem přiléhá jednopodlažní technická část s garážemi pro tři sanitní vozidla a provozně technické zázemí.

V diplomové práci jsou zpracovány jednotlivé kapitoly technologického projektu výjezdové základny a to technická zpráva ke stavebně technologickému projektu, koordinační situace stavby se širšími vztahy dopravních tras, časový a finanční plán stavby - objektový, projekt zařízení staveniště, návrh hlavních stavebních strojů a mechanismů, časový plán hlavního stavebního objektu, plán zajištění materiálových zdrojů pro hlavní stavební objekt, technologický předpis pro provedení ploché střechy, podrobný časový plán pro provedení ploché střechy, kontrolní a zkušební plán pro provedení ploché střechy, simulace výstavby, realizace monolitického stropu nad 2.NP.

V předposledním bodě - simulace výstavby jsem se zabýval novodobými softwarovými technologiemi, nejprve jsem budovu vymodeloval v 3D a poté jednotlivé komponenty postupně poskládal a vytvořil z toho video.

Při vypracovávání jsem využil velké množství programů ve studentských verzích a to zejména - BUILDpowerS, AutoCAD 2019, Project 2013, Revit 2019, Navisworks Manage 2018.

# 2 TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉMU PROJEKTU

## 2.1 Obecné informace o stavbě

### 2.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: ZZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh

Místo stavby: obec: Zábřeh  
kraj: Olomoucký  
katastrální území: Zábřeh na Moravě  
pozemek stavby: 2319/3  
pozemky pro uložení přípojek: 2319/4, 2319/7, 5463/27

Předmět stavby: Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy

### 2.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

### 2.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal  
Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk  
IČ: 73235555  
Tel.: +420 777 148 180

## 2.2 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

## 2.3 Členění na stavební objekty

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

SO01	hlavní budova
SO02	garáže a sklady
SO03	přípojka elektřiny
SO04	vodovodní přípojka
SO05	přípojka splaškové kanalizace
SO06	dešťová kanalizace a retenční nádrž
SO07	přípojka telekomunikací
SO08	oplocení včetně brány
SO09	parkoviště a chodníky
SO10	vegetační úpravy

## 2.4 Architektonické řešení

### 2.4.1 Architektonické a výtvarné řešení

Objekt nové výjezdové základny ZZS Olomouckého kraje je umístěn při výjezdu z města Zábřeh směrem na Postřelmov, v jeho sousedství je železniční zastávka Zábřeh na Moravě – zastávka. Pro stavbu je uvažován pozemek parcelní číslo 2319/3 katastrální území Zábřeh na Moravě. Tento pozemek je ve vlastnictví Města Zábřeh.

Stavba je na tomto pozemku umístěna tak, že k výjezdu je využita stávající veřejná vedlejší komunikace na pozemku parcelní číslo 2319/7. Tento pozemek je ve vlastnictví Města Zábřeh a bude využit pro uložení tras přípojek inženýrských sítí.

Navrhovaný objekt bude sloužit jako základna se zázemím a dostatečnou kapacitou pro umístění 2 výjezdových posádek a s technickým zázemím pro 3 garážovaná vozidla.

Samostatný objekt je navrhován jako budova se stavebně a výtvarně odlišnou částí provozu posádek a personálu. Tato část budovy je dvoupodlažní a je umístěna v severní části pozemku, rovnoběžně s ulicí Postřelmovská. Kolmo na tuto budovu přiléhá jednopodlažní technická část s garážemi pro 3 sanitní vozidla a provozně technickým zázemím.

Stavba není podsklepena. Konstruktivní řešení je kombinace zděné stavby a prefabrikovaných stropních panelů.

Materiálové řešení fasád kombinuje plochy omítané a plochy s provětrávanou fasádou. Zastřešení je navrženo jako ploché střechy na obou objektech. Maximální výška stavebních částí objektu nepřesáhne 7,5 m od přilehlého terénu.

Součástí stavby je i vybudování zpevněných ploch pro příjezd sanitních vozidel a parkovacích ploch pro zaměstnance základny. Areál bude oplocený, ale pro urychlení výjezdu a příjezdu sanitních vozidel bude příjezd a parkoviště ponecháno neoplocené.

### 2.4.2 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Po dokončení stavebních prací budou všechny vnější plochy ohumusněny a budou provedeny závěrečné terénní úpravy v okolí objektu. Bude zde vyseta tráva a osazeny dřeviny typicky se v tomto místě vyskytujícími, bez vnosu exotických rostlin a dřevin.



### 2.4.3 Řešení bezbariérového užívání navazujících přístupných ploch a komunikací

Budova není využívána veřejností, z hlediska této vyhlášky není navrhovaná stavba tímto předpisem závazně dotčena.

## 2.5 Stavebně technické a konstrukční řešení objektu

Založení objektu bude na pasy z monolitického betonu a tvarovek ztraceného bednění, které budou uloženy do nezámrazné hloubky. Podloží pod roznášecí deskou a základová spára bude upravena hutněným podsypem v tl. min. 150 mm, na který bude položena roznášecí deska, která bude armovaná kari sítí.

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z SBS modifikovaných asfaltových pásů s hliníkovou vložkou. Stavba není podsklepená, podlaha je uložena na terénu, hydroizolace tedy zároveň tvoří i ochranu proti pronikání radonových plynů z podloží do objektu. Hydroizolace bude chráněna vrstvou tepelné izolace, která bude položena celoplošně z podlahového EPS v tloušťce 180 a 80 mm.

Konstrukčním řešením je objekt navržen jako zděný stěnový systém z keramických cihelných bloků s dodatečným kontaktním zateplením, které bude na hlavní budově, respektive se zateplenou provětrávanou fasádou, která bude na garážích a technickém zázemí. Stropní konstrukce je navržena jako prefabrikované železobetonové stropní panely, v kombinaci s monolitickými věnci.

Střecha je na obou objektech řešena jako plochá jednoplášťová s krytinou z PVC fólie. Tepelnou izolaci tvoří spádová vrstva z EPS a vrstva z grafitového EPS v celkové tloušťce minimálně 240 a 200 mm.

Obvodové konstrukce (fasáda, podlaha na terénu, střecha a výplně otvorů) splňují tepelně technické i zvukově izolační parametry požadované platnými ČSN.

Vnitřní dělicí konstrukce budou provedeny z pórobetonových tvárnic.

Podlahové konstrukce jsou navrhovány jako plovoucí. Svrchní vrstva je řešena individuálně dle typu provozu (keramická dlažba, vinylová podlahová krytina, epoxidový nátěr). V mokřích provozech budou podlaha i stěny opatřeny stěrkovou hydroizolací. Povrchová úprava stěn bude vnitřní štukovou omítkou a malbou. Podhledové konstrukce budou provedeny jako minerální kazetové, v prostorách sociálního zázemí a vybraných místnostech z hladkého SDK se zapuštěným osvětlením.

Výplně otvorů v plášti jsou navrženy jako hliníkové s tepelně izolačním trojsklem. Vnitřní dveře budou osazeny do standartních ocelových zárubní a budou plné, respektive částečně prosklené, hladké.

Barevné a materiálové řešení jednotlivých fasád využívá kombinaci omítaného povrchu (hlavní budova), provětrávaného obkladu z vlnitého plechu (garáže) a velkoformátového obkladu z HPL desek (dekorovaný vysokotlaký laminát) na markýze.

Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní s otopnými tělesy. Primárním zdrojem tepla v objektu bude tepelné čerpadlo s vestavěným elektrokotlem a bojlerem pro ohřev TUV, regulace bude ekvitermní (teplota vody se reguluje v závislosti na venkovní teplotě).

Vnitřní zdravotnické instalace a elektroinstalace jsou na standardní úrovni. Pobytové místnosti v hlavní budově budou klimatizovány.

## 2.5.1 Specifikace materiálového a technického řešení

### 2.5.1.1 Založení

Základy tvoří základové pasy široké 600 mm provedené do nezámrazné hloubky, zde minimálně 1000 mm pod upravený terén. Základová spára bude upravena hutněným štěrkovým podsypem o tloušťce min. 150 mm. Pro základové konstrukce bude využit beton třídy C16/20XC2. Armovaná podkladní deska bude mít tloušťku minimálně 150 mm a bude armována kari sítí 5/100. Před zalitím základových pasů a desky budou uloženy chráničky pro prostupy přípojek inženýrských sítí.

### 2.5.1.2 Obvodové zdivo

Obvodové zdivo bude z broušených keramických bloků tloušťky 250 a 300 mm zděné na tenkovrstvou zdící maltu. Překlady nad otvory budou provedeny ze systémových překladů, respektive monolitické železobetonové, spojené s věnci.

### 2.5.1.3 Vnitřní nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo bude provedeno z broušených keramických bloků tloušťky 250 a 300 mm, zděné na tenkovrstvou zdící maltu. Překlady nad otvory budou provedeny ze systémových překladů.

### 2.5.1.4 Stropy

Nosnou konstrukci stropů a střeš tvoří prefabrikované dutinové stropní panely kladené do maltového lože s betonovou zálivkou a zálivkou výztuží.

### 2.5.1.5 Schodiště

Schodiště je navrženo jako monolitické dvouramenné přímočaré, ramena schodiště budou uloženy na desky podest a mezipodest přes akusticky tlumící podložky.

### 2.5.1.6 Zastřešení

Zastřešení je navrženo jako plochá střecha s jednoplášťovou skladbou. Nosná konstrukce bude natřena penetrační emulzí a bude na ni celoplošně natavena pojistná hydroizolační vrstva z SBS modifikovaných asfaltových pásů s hliníkovou vložkou. Dále bude nalepena vrstva desek z grafitového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS 150 S Grey v tloušťce 200 a 160 mm a vrchní spádová vrstva z pěnového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS 150 S se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,04 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$  tloušťky 40-180 mm. Na polystyren bude

provedena separační vrstva z netkané textilie a provedena finální hydroizolační vrstva z PVC fólie, která bude mechanicky kotvena.

#### **2.5.1.7 Vnější výplně otvorů**

Rámy oken a dveří budou ze systémových hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem a se zasklením tepelně izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla celého okna  $UW \leq 1,20 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Otvíravé části budou opatřeny celoobvodovým kováním s mikroventilací. Včetně oken budou dodány i vnitřní parapety a doplňkové stínící prvky (vnější žaluzie na oknech hlavní budovy). Prosklení vstupních dveří bude provedeno z lepeného bezpečnostního skla s bezpečnostním polepem.

#### **2.5.1.8 Vnější povrchy fasád**

Sokl objektu bude zateplen extrudovaným polystyrenem XPS v tloušťce 150 mm opatřen soklovou mozaikovou omítkou. Zateplení hlavní budovy bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z EPS tloušťky 150 mm opatřen tenkovrstvou probarvenou silikonovou omítkou. Fasády garáže s technickým zázemím a meziokenní pilíře budou provedeny jako provětrávaná fasáda z vlnitého plechu s potahovaným matným povrchem v metalické šedé barvě. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z tuhé fenologické pěny (meziokenní pilíře), respektive desky z minerální vlny (garáže). Povrch tepelných izolací bude chránit difuzně otevřená, pojistná hydroizolace. Markýza bude provedena s nosnou ocelovou konstrukcí z uzavřených válcovaných profilů s opláštěním čela a podhledu velkoplošným lepeným obkladem z kompaktních HPL desek tloušťky 8 mm na systémovém hliníkovém roštu.

#### **2.5.1.9 Příčky**

Příčky jsou navrženy z pórobetonových příčkovek tloušťky 100 a 150 mm zděné na tenkovrstvou zdící maltu. Překlady nad otvory jsou řešeny nenosnými systémovými překlady.

#### **2.5.1.10 Podlahy na terénu**

Jako podklad bude proveden hutněný štěrkopískový podsyp, na kterém bude podkladní betonová mazanina tloušťky 150 mm vyztužená kari sítí. Deska bude natřena penetrační emulzí a bude na ni přitavena hydroizolační vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou, která zároveň zajišťuje ochranu stavby před pronikáním radonových plynů z podloží do objektu (ochrana v prostředí se středním radonovým indexem). Na hydroizolaci bude položena netkaná textilie a celoplošně položena tepelná izolace EPS tloušťky 180 a 80 mm, kolem svislých konstrukcí bude proveden lem z tepelné izolace tl. 10 mm. Na izolaci bude položena separační vrstva u PE fólie s přetažením přes stěny minimálně 100 mm (po vylití podlah bude odříznuta společně s lemlem z EPS) a bude provedena betonová mazanina. Dále budou položeny finální nášlapné vrstvy dle typu místnosti. V mokřích provozech bude před finální nášlapnou vrstvou provedena stěrková hydroizolace ve dvou vrstvách.

### **2.5.1.11 Podlahy nad 1.NP**

Na nosnou stropní konstrukci z prefabrikovaných panelů bude položena tepelná a kročejová izolace Styrofoof T5. Na izolaci bude dále položena separační vrstva z PE fólie a přetažením přes stěny minimálně 100 mm (po vylití podlah bude odříznuta společně s lemem z EPS) a bude provedena betonová mazanina. Dále budou položeny finální nášlapné vrstvy dle typu místnosti. V mokřích provozech bude před finální nášlapnou vrstvou provedena stěrková hydroizolace ve dvou vrstvách.

### **2.5.1.12 Nášlapné vrstvy**

Keramická dlažba 300 x 300 mm, hladká, matná, protiskluznost minimálně R10, barva dle investora.

Kompaktní povlaková vinylová podlaha zátěžová, tl. 2,0 mm, třída zátěže 34/43, nášlapná polyuretanová ochranná vrstva tl. 0,7 mm, R9, včetně soklíků, barva a vzor dle investora.

Na schodišti kompaktní vinylová podlaha schodišťová, protiskluzová úprava hrany stupně, obklad podstupnice i stupně v jednom prvku, vinyl objektový, třída zátěže 34, tloušťka nášlapné vrstvy 0,7 mm, R9, barva a vzor dle investora.

### **2.5.1.13 Podhledy**

Podhledy jsou navrženy jako kazetové minerálním, se zapuštěným osvětlením. V prostoru hygienického zázemí budou použity hladké SDK podhledy s impregnovanou deskou tl. 15,2 mm na zavěšeném dvousměrném roštu. Desky budou přetmeleny, přebroušeny a opatřeny malbou.

### **2.5.1.14 Vnitřní povrchy**

Stěny a stropy budou omítnuty a opatřeny malbou. Omítky budou štukové na jádrových podklad. Příčky budou celoplošně opatřeny stěrkou s výztužnou tkaninou. Stěny hygienického zázemí budou opatřeny keramickým obkladem.

### **2.5.1.15 Vnitřní výplně otvorů**

Vnitřní výplně otvorů budou osazeny do typových ocelových zárubní. Křídla budou plná hladká s jádrem z DTD a povrchovou úpravou z HPL. Kování bude objektové, povrch kartáčovaná nerez.

### **2.5.1.16 Zámečnické prvky**

Veškeré zámečnické prvky budou opatřeny základním nátěrem a 2x ochranným nátěrem v šedostříbrné metalické barvě RAL 9007.

### **2.5.1.17 Klempířské prvky**

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z poplastovaného zinkovaného plechu v barvě břidlicově šedé.

### **2.5.1.18 Zpevněné plochy**

Chodník bude proveden z betonové dlažby tl. 60 mm a zahradních betonových obrubníků formátu 80 x 200 x 1000 mm kladených do betonového lože. Manipulační plocha a dopravní sjezd je navržen ve skladbě pro pojezd vozidel nad 3,5 t z betonové dlažby tl. 80 mm lemované silničními obrubníky 100 x 250 x 1000 mm kladenými do betonového lože.

### **2.5.1.19 Oplocení**

Navrženo je průmyslové oplocení, v celkové délce 168 m, s pletivovými 2D panely na systémových ocelových sloupcích kotvených do betonové podezdívky. Součástí oplocení je i vstupní branka a posuvná vjezdová brána s automatickým ovládním široká 7,0 m v zinkovaném provedení zámečnických prvků a ochranným nátěrem.

## **2.6 Tepelně technické vlastnosti**

Obvodové konstrukce budovy jsou navrženy tak, aby z hlediska tepelně-technických parametrů splňovaly stávající zákonné limity a ČSN-EN. Skladby jsou navrženy tak, aby splňovali minimálně doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2/2011.

## **2.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

### **2.7.1 Osvětlení a oslunění**

Osazení nově navrženého objektu na pozemku i jeho vnitřní dispozice zajišťují dostatečné parametry osvětlení pobytových místností. Pobytové místnosti mají zajištěno denní osvětlení v souladu s normovými hodnotami. Stavba ve vztahu k okolním budovám nesnižuje úroveň jejich osvětlení a oslunění.

### **2.7.2 Ochrana ovzduší**

Primárním zdrojem tepla bude v objektu tepelné čerpadlo s vestavěným elektrokotlem a bojlerem pro ohřev TUV, regulace bude ekvitermní. V objektu nejsou umístěny technologie, které by mohly být zdrojem vzdušných škodlivin.

### **2.7.3 Ochrana vod**

Splaškové vody vznikající z provozu objektu jsou svedeny novou kanalizační přípojkou do veřejné splaškové kanalizační sítě na parcele číslo 2319/4, která je ve správě ŠPVS a.s.

Dešťové vody budou svedeny oddílnou dešťovou kanalizací do retenční nádrže a odtud přepadem do vsakovací galerie na vlastním pozemku. Celkový objem vsakovacího systému činí 4,7 m<sup>3</sup>. Před vsakovací galerií bude umístěna retenční nádrž o objemu 5,0 m<sup>3</sup> na zachytávání srážkových vod, které budou využívány k zavlažování zeleně na pozemku stavby.

## 2.7.4 Ochrana proti hluku

Stavba se nachází v pásmu zdroje hluku z železniční dopravy. Vzhledem k provoznímu využití objektu je ochrana vnitřních prostor řešena běžnými stavebně technologickými opatřeními. Tzn. osazením vnějších výplní otvorů se zvýšenou třídou zvukové izolace TZI 3.

## 2.7.5 Nakládání s odpady

Nakládání s odpady v době provozu stavby se bude řídit dle platných legislativních předpisů, zejména podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. včetně jeho novel, vyhlášky o katalogu odpadů č. 93/2016 Sb. včetně novel a vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady č. 383/2001 Sb. včetně novel.

Během využívání stavby budou vznikat komunální odpady v kategorii ostatní, v převládajícím složení – plasty, papír, sklo, biologický a směsný odpad. Nádoby na skladování těchto odpadů budou umístěny uvnitř objektu ve vyčleněné místnosti.

## 2.7.6 Nakládání s odpady vzniklými na stavbě

Na stavbě vznikne odpad přebytečné výkopové zeminy. Část této zeminy bude umístěna na mezideponii na pozemku stavby a v závěrečné fázi bude společně s orníci ze skrývky použita k opětovnému zásypu výkopů a terénním úpravám okolí objektu.

Ostatní odpady budou odvezeny na povolené skládky a k odborné likvidaci oprávněnou firmou.

Údaje o odpadu dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. (Vyhláška o Katalogu odpadů) dle katalogových čísel:

Číslo	Druh	Kategorie	Způsob likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Odvoz do sběru
15 01 06	Směsné obaly	O	Odvoz na skládku
17 02 03	Plasty	O	Odvoz k likvidaci
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	N	Odvoz k likvidaci
17 04 05	Železo a ocel	O	Odvoz do sběrný
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	Odvoz na skládku
17 06 04	Ostatní izolační materiály	O	Odvoz k likvidaci
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Odvoz na skládku

Vysvětlivky: O – ostatní odpad; N – nebezpečný odpad

Evidenci odpadů bude vést stavbyvedoucí archivací dokladů o provedené likvidaci. Doklady budou předány stavebníkovi pro potřeby předání stavby.

Odpady smí být odevzdány pouze organizaci vlastníci souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů.

Pracovníci stavby budou proškoleni o dodržování zásad pro zabránění úniků nebezpečných kapalin (oleje, nafta, benzín, fridex apod.) z dopravních prostředků a stavebních strojů a o zneškodňování případných úniků.

## 2.8 Dopravní řešení

### 2.8.1 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní napojení:	sjezdem z komunikace na p. č. 2319/7, parkování na vlastním pozemku stavby
Zásobování el. energií:	napojením na rozvodnou síť NN ČEZ distribuce a. s. na p. č. 2319/3
Zásobování vodou:	napojením ze stávajícího řadu na p. č. 2319/3, která je ve správě ŠPVS a.s.
Telekomunikační síť:	přípojkou ze sítě na p. č. 5463/27
Likvidace splaškových vod:	přípojkou ze splaškové kanalizační stoky na p. č. 2319/4, která je ve správě ŠPVS a.s.
Likvidace dešťových vod:	oddílnou kanalizací do vsakovací galerie na vlastním pozemku stavby

#### 2.8.1.1 Připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky

Vodovod:	potrubí PE D 32, celková délka 26,0 m
Splašková kanalizace:	potrubí DN 200, celková délka 90,5 m
Dešťová kanalizace:	potrubí DN 150, celková délka 13,0 m, 1x vsakovací galerie na vlastním pozemku, objem cca 4,7 m <sup>3</sup> , retenční nádrž objem 5 m <sup>3</sup>
Přípojka NN:	zemní kabel 0,5 kV, celková délka 6,1 m
Přípojka telekomunikací:	zemní kabel, celková délka 9,5 m



## 2.8.2 Dopravní a technická infrastruktura

Připojení stavby na veřejnou dopravní infrastrukturu je zajištěno sjezdem z komunikace na p. č. 2319/7. Šířka sjezdu bude umožňovat plynulé odbočení ze silnice a výjezd na ni. Rozhledové parametry v místě napojení odpovídají normovým požadavkům. V rozhledových trojúhelnících nejsou žádné stávající ani navrhované objekty či vegetace, které by rušily rozhled potřebný pro bezpečnost a plynulost silničního provozu.

Doprava v klidu je řešena v kapacitě pro 4 osobní vozidla na vlastním pozemku stavby, garáž je navržena pro 3 sanitní vozy.

## 2.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy z vnějšího prostředí a protiradonová opatření

Ochrana stavby před šířením radonu v území se středním radonovým indexem do interiéru stavby je řešena v navržené skladbě hydroizolací proti zemní vlhkosti, tj. hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou.

Ostatní škodlivé vlivy se nepředpokládají, areál se nenachází v žádném známém ochranném pásmu zdroje škodlivin.

## 3 KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY SE ŠIRŠÍMI VZTAHY DOPRAVNÍCH TRAS

Pro zpracování koordinační situace jsem využil program AutoCAD 2019, od společnosti Autodesk v jejich studentské verzi. Koordináční situace stavby se širšími vztahy dopravních tras je přílohou této práce.

### 3.1 Trasa DEK Šumperk – ul. Postřelmovská, Zábřeh

Při výstavbě je předpoklad, že převážná většina materiálu bude dovážena ze stavebnin DEK Šumperk na ulici Jílová 1a. Stavebniny jsou od místa staveniště vzdáleny 11 km, trasa viz. níže, mapa viz. koordinační situace stavby se širšími vztahy dopravních tras.

### 3.2 Posouzení a popis trasy

Trasa začíná při výjezdu z brány stavebnin DEK na ulici Jílová, kde odbočíme doprava na ulici Jílová, směrem ke křižovatce s ulicí Zábřežská. Není zde dopravní problém.



Obrázek 1 Šumperk, výjezd ze stavebnin DEK (převzato z [1])

Po ujetí 200 m přijedeme na křižovatku s ulicí Zábřežská, zde odbočíme vlevo. Není zde dopravní problém.



Obrázek 2 Šumperk, křižovatka ulic Jílová a Zábřežská (převzato z [1])

Po ujetí 300 m po ulici Zábřežská přijedeme na kruhový objezd, na kterém vyjedeme na prvním výjezdu na ulici Zábřežskou, směrem na Zábřeh. Není zde dopravní problém.



Obrázek 3 Šumperk, kruhový objezd ulic Jesenická a Zábřežská (převzato z [1])

Po ujetí 2,9 km přijedeme do obce Bludov po ulici Lázeňské ke křižovatce s ulicí 8. května. Na této křižovatce odbočíme vlevo. Není zde žádný dopravní problém.



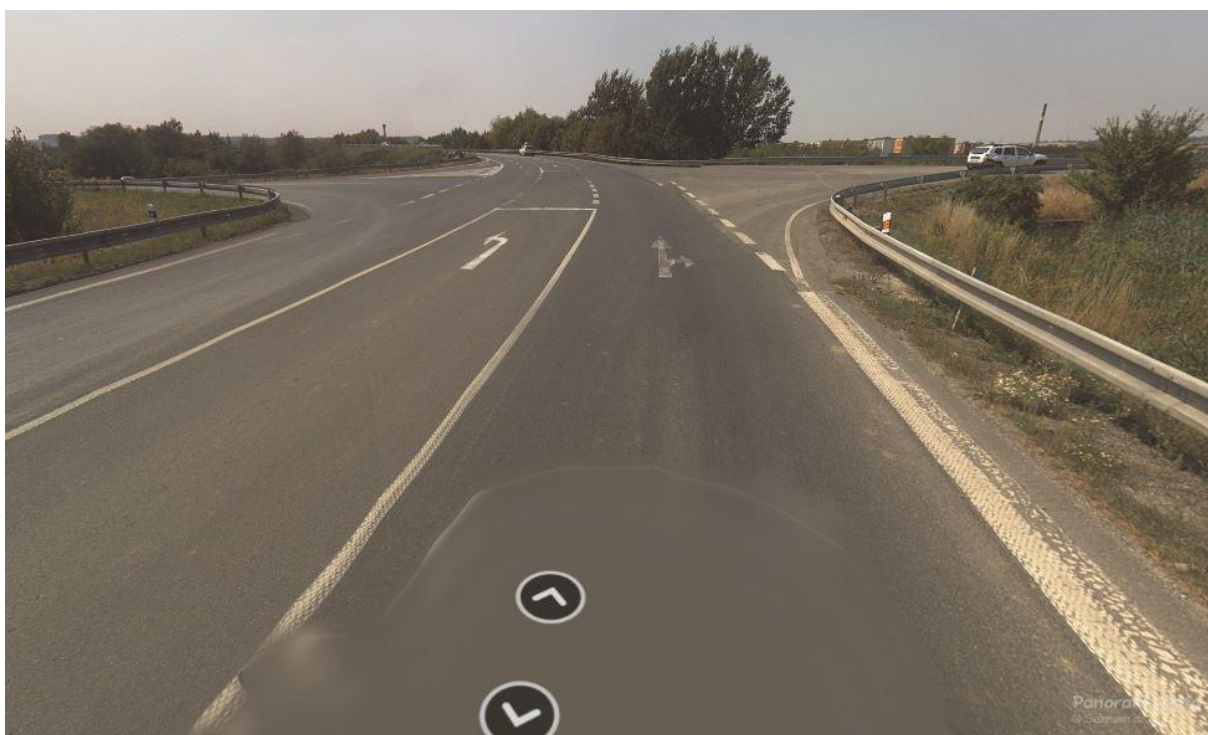
Obrázek 4 Bludov, křižovatka ulic Lázeňská a 8.května (převzato z [1])

Po ujetí 3,1 km přijedeme na křižovatku silnice č. 44 a ulici Žerotínova. Na této křižovatce odbočíme vpravo, na silnici 1. třídy, směrem na Zábřeh. Není zde žádný dopravní problém.



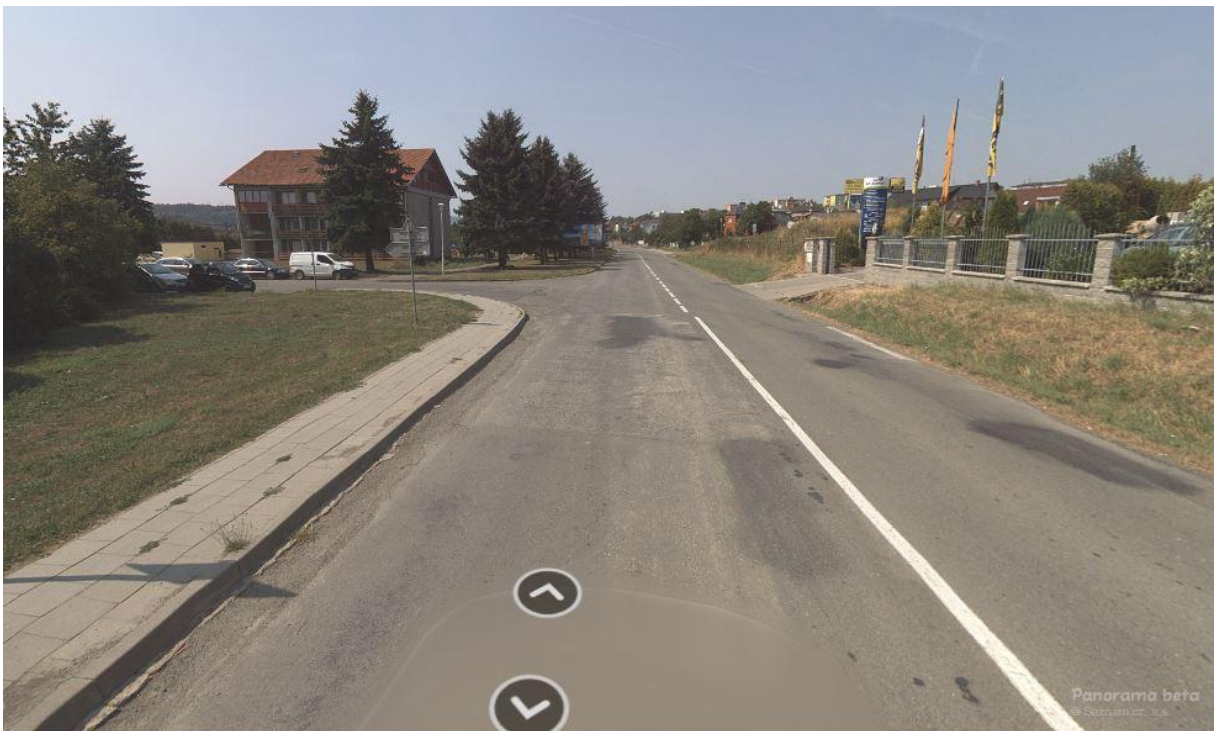
Obrázek 5 Postřelmov, křižovatka silnice č. 44 a ulice Žerotínova (převzato z [1])

Po ujetí 4,1 km přijedeme na křižovatku silnice č. 44 a ulice Postřelmovská. Na této křižovatce odbočíme vlevo na ulici Postřelmovskou, směrem na Zábřeh – centrum. Není zde žádný dopravní problém.



Obrázek 6 Zábřeh, křižovatka silnice č. 44 a ulice Postřelmovská (převzato z [1])

Po ujetí 500 m přijedeme do města Zábřeh na křižovatku ulic Postřelmovská a Dlouhá. Na této křižovatce odbočíme vlevo. Po ujetí cca 50 m jsme přijeli na staveniště, které se nachází na levé straně. Není zde žádný dopravní problém.



**Obrázek 7 Zábřeh, křižovatka ulic Dlouhá a Postřelmovská (převzato z [1])**

Na trase se nevyskytli žádné problémy v podobě mostů či podjezdů, ani kritické poloměry zatáček. Celou trasu hodnotím jako vyhovující.

## 4 ČASOVÝ A FINANČNÍ PLÁN STAVBY – OBJEKTOVÝ

Na základě THU (technicko-hospodářských ukazatelů) jsem vypracoval v programu excel časový a finanční plán stavby.

označení	název	popis	MJ	počet MJ	položka	Kč/MJ	Σ Kč	T (nh/MJ)	Σ T (týden)
Časový a finanční plán stavby - stanice ZZS OK - Zábřeh									
SO01	hlavní budova	26,15x8,9x7,4 m	m3	1722,2	801191R	7 075,0 Kč	12 184 565,0 Kč	9 826,3 Kč	31
SO02	garáže a sklady	16,1x15,55x4,5 m	m3	1126,6	812691R	6 271,0 Kč	7 064 908,6 Kč	9 812,4 Kč	18
SO03	přípojka elektřiny	zemní kabel 0,4 kV	bm	6,1	82873B2R	3 978,0 Kč	24 265,8 Kč	1 213,3 Kč	1
SO04	vodovodní přípojka	potrubí PE D 32	bm	26,0	827131R	3 152,0 Kč	81 952,0 Kč	2 048,8 Kč	1
SO05	přípojka splaškové kanalizace	potrubí DN 200	bm	90,5	82729A21R	4 590,0 Kč	415 395,0 Kč	10 384,9 Kč	1
SO06	dešťová kanalizace a retenční nádrž	potrubí DN 150, VG 4,7 m3, RN 5 m3	m3	9,7	831191R	8 874,9 Kč	86 086,0 Kč	2 152,2 Kč	1
SO07	přípojka telekomunikací	zemní kabel	bm	9,5	828891R	4 017,0 Kč	38 161,5 Kč	1 908,1 Kč	1
SO08	oplocení včetně brány	2 m vysoké, 2D průmyslové	bm	167,4	815229R	818,0 Kč	136 933,2 Kč	1 711,7 Kč	2
SO09	parkoviště a chodníky	zámková dlažba, 80 mm	m2	283,9	822523R	1 436,0 Kč	407 680,4 Kč	3 397,3 Kč	3
SO10	vegetační úpravy	tráva, místní dřeviny	m2	1598,8	823271R	452,0 Kč	722 657,6 Kč	6 022,1 Kč	3
	suma						21 162 605,1 Kč		50

označení	2019										2020			
	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	leden	únor	březen	duben	
SO01														
SO02														
SO03														
SO04														
SO05														
SO06														
SO07														
SO08														
SO09														
SO10														

# 5 STUDIE REALIZACE HLAVNÍCH TECHNOLOGICKÝCH ETAP STAVEBNÍHO OBJEKTU

## 5.1 Identifikační údaje

### 5.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	ZZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh		
Místo stavby:	obec:	Zábřeh	
	kraj:	Olomoucký	
	katastrální území:	Zábřeh na Moravě	
	pozemek stavby:	2319/3	
	pozemky pro uložení přípojek:	2319/4, 2319/7, 5463/27	
Předmět stavby:	Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy		

### 5.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

### 5.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal  
Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk  
IČ: 73235555  
Tel.: +420 777 148 180



### 5.1.4 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

### 5.2 Členění na stavební objekty

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

SO01	hlavní budova
SO02	garáže a sklady
SO03	přípojka elektřiny
SO04	vodovodní přípojka
SO05	přípojka splaškové kanalizace
SO06	dešťová kanalizace a retenční nádrž
SO07	přípojka telekomunikací
SO08	oplocení včetně brány
SO09	parkoviště a chodníky
SO10	vegetační úpravy

## 5.3 Popis staveniště

Staveniště se nachází v katastrálním území Zábřeh na Moravě na pozemku parcele č. 2319/3 pro hlavní stavební objekt a na p. č. 2319/4, 2319/7 a 5463/27 pro realizaci přípojek inženýrských sítí. Pozemky se nachází na okraji města při výjezdu směrem na Postřelmov v sousedství železniční zastávky Zábřeh na Moravě-zastávka. Pozemky jsou v majetku města Zábřeh.

Stavební pozemek č. 2319/3 je rovinný, tvarem nepravidelný. Pozemek je nezastavěný, zatravněný, s částečným výskytem keřů a stromů.

Na pozemcích 2319/4 a 5463/27 se nachází zeleň a zpevněná komunikace pro pěší.

Na pozemku 2319/7 se nachází zpevněná plocha komunikace.

Pozemky nejsou oplocené.

## 5.4 Popis stavebního objektu

### 5.4.1 Založení

Základové pasy šíře 600 mm do nezámrzné hloubky minimálně 1000 mm pod ÚT, beton C16/20XC2.

Základová deska tl. 150 mm, armovaná kari sítí 100x100x5 mm, beton C16/20XC2.

### 5.4.2 Obvodové zdivo

Broušené keramické bloky tl. 250 a 300 mm na tenkovrstvou maltu, překlady systémové nebo ŽB provázané se stropními věnci.

### 5.4.3 Vnitřní nosné konstrukce

Broušené keramické bloky tl. 250 a 300 mm na tenkovrstvou maltu, překlady systémové.

### 5.4.4 Stropy

Prefabrikované dutinové panely kladené do maltového lože s betonovou zálivkou a zálivkou výztuží.

### 5.4.5 Schodiště

Monolitické dvouramenné přímočaré, ramena uloženy na desky podest a mezipodest přes akusticky tlumící podložky.

### 5.4.6 Zastřešení

Plochá střecha s jednoplášťovou skladbou, parotěsná a pojistná hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou, spádová vrstva tl. 40-180 mm z pěnového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS 150S, tepelná izolace tl. 200 (160) mm z grafitového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS 150S Grey, separační vrstva z netkané textilie, finální povrch z mechanicky kotvené hydroizolační PVC fólie.

### 5.4.7 Vnější výplně otvorů

Rámy ze systémových hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem, zasklení tepelně izolačním trojsklem, otvíravé části opatřeny celoobvodovým kováním, sklo vstupních dveří lepené bezpečnostní s bezpečnostním polepem.

### 5.4.8 Vnější povrchy fasád

Sokl zateplen extrudovaným polystyrenem XPS tl. 150 mm se soklovou mozaikovou omítkou.

Hlavní budova zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s TI tl. 150 mm a tenkovrstvou probarvenou silikonovou omítkou.

Garáž a meziokenní pilíře budou s provětrávanou fasádou z vlnitého plechu v matné metalické šedé barvě, TI garáže minerální vlny a meziokenní pilíře fenologická pěna, povrch TI chráněn difúzně otevřenou pojistnou hydroizolací.

Markýza z nosné ocelové konstrukce, přední hrana a podhled obložen velkoformátovým lepeným obkladem z kompaktních HPL desek tl. 8 mm na systémovém hliníkovém roštu.

### 5.4.9 Příčky

Pórobetonové příčkovky tl. 100 a 150 mm a tenkovrstvou maltu, překlady systémové.

### 5.4.10 Podlahy na terénu

Štěrkopískový podsyp, betonová mazanina tl. 150 mm vyztužená kari sítí 100x100x5 mm, hydroizolační SBS modifikované asfaltové pásy s hliníkovou vložkou (slouží i jako ochrana proti pronikání radonových plynů z podloží), separační netkaná textilie, TI EPS tl. 180 mm resp. 80 mm, separační PE fólie, betonová mazanina, nášlapná vrstva dle místnosti, v mokrých provozech bude před nášlapnou vrstvou provedena stěrková hydroizolace.

### 5.4.11 Podlahy nad 1.NP

Nosná konstrukce stropu, kročejová izolace, separační PE fólie, betonová mazanina, nášlapná vrstva dle místnosti, v mokrých provozech bude před nášlapnou vrstvou provedena stěrková hydroizolace.

### 5.4.12 Nášlapné vrstvy

Keramická dlažba 300x300 mm, hladká, matná, protiskluznost min. R10.

Vinylová podlaha-kompaktní povlaková podlaha vinylová zátěžová, tl. 2,0 mm, třída zátěže 34/43, nášlapná polyuretanová ochranná vrstva tl. 0,7 mm, protiskluznost min. R9.

Schodiště-kompaktní povlaková vinylová schodišťová, vinyl objektový, tř. zátěže 34, tl. nášlap. vrstvy 0,7 mm, protiskluznost min. R9, protiskluzná úprava hrany stupně, obklad podstupnice i stupně v jednom prvku.

### **5.4.13 Podhledy**

Minerální kazetové se zapuštěným osvětlením.

V prostoru hygienického zázemí impregnované SDK desky tl. 12,5 mm na zavěšený dvousměrný rošt.

### **5.4.14 Vnitřní povrchy**

Omítky štukové, opatřené malbou, na jádrový podklad.

Stěny hygienického zázemí obloženy keramickým obkladem.

### **5.4.15 Vnitřní výplně otvorů**

Dveře osazeny do typových nebo netypových ocelových zárubní s proskleným nadsvětlíkem.

Křídla plná hladká s jádrem z DTD a povrchovou úpravou z HPL, kování objektové.

### **5.4.16 Zámečnické prvky**

Všechny prvky opatřeny základním nátěrem a 2x ochranným nátěrem v šedostříbrné metalické barvě RAL9007.

### **5.4.17 Klempířské prvky**

Všechny prvky z poplastovaného zinkovaného plechu v barvě břidlicově šedé.

## 5.5 Studie realizace hlavních technologických etap hlavních stavebních objektů

### 5.5.1 Zemní práce

#### 5.5.1.1 Stručný popis

Proběhne vykácení dřevin, skrývka ornice a částečné uskladnění na pozemku a odvoz zbytku ornice, vytyčení výkopů, výkop jámy, výkop pasů, ruční dočištění.

#### 5.5.1.2 Výkaz výměr

materiál	výpočet	množství, jednotky
vykácení dřevin	cca 20 ks	20 ks
skrývka ornice	tl. 150 mm, 45x35 m	236,25 m <sup>3</sup>
uskladnění ornice	cca 40 %	100 m <sup>3</sup>
odvoz ornice	cca 60 %	136,25 m <sup>3</sup>
výkop jámy – SO01	tl. 250 mm, 27,15x9,9 m	67,2 m <sup>3</sup>
výkop jámy – SO02	tl. 200 mm, 17,1x16,55 m	56,6 m <sup>3</sup>
výkop pasů – SO01	101,7 bm, 0,6x0,65 m	39,7 m <sup>3</sup>
výkop pasů – SO02	91,4 bm, 0,6x0,65 m	35,7 m <sup>3</sup>
ruční dočištění – SO01	tl. 100 mm, 101,7 bm	6,1 m <sup>3</sup>
ruční dočištění – SO02	tl. 100 mm, 91,4 bm	5,5 m <sup>3</sup>

#### 5.5.1.3 Technický postup prací

- Kácení dřevin
- Skrývka ornice
- Uložení ornice
- Odvoz ornice
- Vytyčení stavební jámy
- Výkop stavební jámy a odvoz výkopku
- Vytyčení stavebních pasů
- Výkop stavebních pasů a odvoz výkopku
- Ruční dočištění základové spáry

#### 5.5.1.4 Použitá mechanizace

- Dozer
- Nakladač
- Nákladní automobil
- Bagr

#### 5.5.1.5 Personál

- Strojníci – dozeru, nakladače, NA, bagru
- Vedoucí čety – zedník (tesař, betonář)
- Pomocný dělník 3x

#### 5.5.1.6 BOZP

Rizika	Opatření
pád pracovníka do hloubky	nutná zvýšená opatrnost
přímáčknutí pracovníka strojem	dodržování technologických předpisů a BOZP, nevstupování do pracovního dosahu stroje
únik provozních kapalin ze stroje	pravidelné kontroly a revize
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezen přístup k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částí stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty
používání strojů v těsné blízkosti elektrického vedení	dodržování ochranných pracovních vzdáleností

## 5.5.2 Základy

### 5.5.2.1 Stručný popis

Kontrola základové spáry, betonáž podkladního betonu, poskládání ztraceného bednění včetně armatury, zásyp a zhutnění, armování základové desky, vylití základové desky

### 5.5.2.2 Výkaz výměr

materiál	výpočet	množství, jednotky
hutněný štěrkový podsyp	tl. 150 mm,	43 t, frakce 16/32
podkladní beton – SO01	tl. 300 mm, 101,7 bm	18,3 m <sup>3</sup> , C16/20XC2
podkladní beton – SO02	tl. 300 mm, 91,4 bm	16,5 m <sup>3</sup> , C16/20XC2
ztracené bednění tl. 300 mm	4 ks/bm	780 ks
výztuž Ø 12 mm	6 m/bm, 0,89 kg/m	1043 kg
obsyp	0,14 m <sup>3</sup> /bm	27,1 m <sup>3</sup>
armatura desky KS 100x100x8 mm	26,15x8,9 + 16,1*15,55 m, 5 % překrytí, 6 m <sup>2</sup> /ks	85 ks
ztracené bednění pro desku tl. 300 mm	2 ks/bm	270 ks
beton desky	tl. 150 mm	72,5 m <sup>3</sup>

### 5.5.2.3 Technický postup prací

- Kontrola základové spáry
- Vytvoření hutněného podsypu pod podkladní beton
- Betonáž podkladního betonu
- Poskládání ztraceného bednění a výztuže pro ztracené bednění
- Provedení obsypání včetně hutnění
- Poskládání tvarovek pro zalití základové desky
- Provedení výztuže základové desky, spojení s výztuží základových pasů
- Betonáž základové desky

### 5.5.2.4 Použitá mechanizace

- Čerpadlo betonové směsi
- Domíchávač
- Nákladní automobil s hydraulickou rukou

### 5.5.2.5 Personál

- Strojníci – čerpadla, domíchávače, NA
- Vedoucí čety – betonář (zedník)
- Pomocní dělníci 3x

### 5.5.2.6 BOZP

Rizika	Opatření
pád pracovníka do výkopu, práce ve výkopu	ohrazení výkopu páskou, 1,5m od hrany výkopu nutnost pracovat v počtu min. 2
pád stroje do výkopu	svahování, stroj se nesmí pohybovat po hraně
přimáčknutí pracovníka strojem	dodržování technologických předpisů a BOZP, nevstupování do pracovního dosahu stroje
únik provozních kapalin ze stroje	pravidelné kontroly a revize
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezen přístup k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částí stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty
používání strojů v těsné blízkosti elektrického vedení	dodržování ochranných pracovních vzdáleností



## 5.5.3 Hrubá vrchní stavba

### 5.5.3.1 Stručný popis

Provedení hydroizolace, následné zdění, v místě prostupů uložení překladů, provedení věnce, provedení stropů, zdění druhého patra, osazení překladů, provedení věnců, provedení stropů.

### 5.5.3.2 Výkaz výměr

materiál	výpočet	množství, jednotky
penetrace asfaltová	0,2 l/m <sup>2</sup>	50 l
hydroizolace SBS modif. AP	5 % překrytí	200 m <sup>2</sup>
keramické zdivo broušené tl. 300 mm	3 % odpad	555,1 m <sup>2</sup>
keramické zdivo broušené tl. 250 mm	3 % odpad	254,5 m <sup>2</sup>
malta	4 kg/m <sup>2</sup>	2900 kg
překlady oken	dle výpisu překladů	výpis
věnc ŽB	0,25x0,25 m, 67,8 bm	4,3 m <sup>3</sup>
věnc ŽB	0,3x0,25 m, 234 bm	17,6 m <sup>3</sup>
stropní panely	dle výpisu stropů	výpis

### 5.5.3.3 Technický postup prací

- Penetrace
- Hydroizolace
- Založení a zdění
- Vyměření otvorů pro okna a dveře
- Osazení překladů
- Bednění věnců
- Betonáž věnců
- Osazení stropů
- Zdění
- Vyměření otvorů pro okna a dveře
- Osazení překladů
- Bednění věnců
- Osazení stropů
- Zdění atik

#### **5.5.3.4 Použitá mechanizace**

- Čerpadlo betonové směsi
- Domíchávač
- Nákladní automobil s hydraulickou rukou
- Automobilový jeřáb

#### **5.5.3.5 Personál**

- Strojníci – čerpadla, domíchávače, NA, jeřábu
- Vedoucí čety – zedník
- Odborný pracovník – zedník 2x
- Pomocný pracovník 6x

### 5.5.3.6 BOZP

Rizika	Opatření
pád pracovníka z výšky	vytvoření ochranného zábradlí na lešení
přímáčknutí pracovníka strojem	dodržování technologických předpisů a BOZP, nevstupování do pracovního dosahu stroje
únik provozních kapalin ze stroje	pravidelné kontroly a revize
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezen přístup k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částí stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty
používání strojů v těsné blízkosti elektrického vedení	dodržování ochranných pracovních vzdáleností

Únosnost podpěrných konstrukcí a bednění musí být doložena statickým výpočtem s výjimkou prvků bez konstrukčního rizika.

Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu.

Na žebříku se může nacházet vždy jen jedna osoba.

Stroje pro výrobu, zpracování a přepravu malty se na staveništi umísťují tak, aby při provozu nemohlo dojít k ohrožení fyzických osob.

Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení.

Při krátkodobých montážních pracích ve výškách nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se nemusí osazovat zábradlí při pracovní výšce podlahy lešení do 1,5m.

## 5.5.4 Zastřešení

### 5.5.4.1 Stručný popis

Pokládka pojistné hydroizolace, pokládka spádové vrstvy, pokládka tepelné izolace, separační vrstva, oplechování atik, povlaková hydroizolace z PVC

### 5.5.4.2 Výkaz výměr

materiál	výpočet	množství, jednotka
penetrace	0,2 l/m <sup>2</sup> , 422,4 m <sup>2</sup>	100 l
pojistná hydroizolace z SBS modif. AP	10 % překrytí	470 m <sup>2</sup>
spádová vrstva EPS 100S	40-180 mm	33,8 m <sup>3</sup>
TI EPS 150S Grey	200 mm	84,5 m <sup>3</sup>
netkaná textilie		500 m <sup>2</sup>
povlaková hydroizolace z PVC včetně kotev	tl. 2 mm, 10 % překrytí	540 m <sup>2</sup>
střešní vpustí	systémové	4 ks
oplechování atik	poplastovaný plech, rozvin 650 mm	120 bm

### 5.5.4.3 Technický postup prací

- Usazení střešních vpustí
- Penetrace
- Pojistná hydroizolace
- Spádová vrstva
- TI vrstva
- Separální/ochranná vrstva
- Oplechování atik
- Povlaková krytina

### 5.5.4.4 Použitá mechanizace

- Nákladní automobil s hydraulickou rukou
- Jeřáb

### 5.5.4.5 Personál

- Strojníci – NA, jeřábu
- Vedoucí čety – izolátér (klempíř)
- Odborný pracovník – klempíř (izolátér)
- Pomocný pracovník 6x

#### 5.5.4.6 BOZP

Rizika	Opatření
pád pracovníka z výšky	vytvoření ochranného zábradlí
přímáčknutí pracovníka strojem	dodržování technologických předpisů a BOZP, nevstupování do pracovního dosahu stroje
únik provozních kapalin ze stroje	pravidelné kontroly a revize
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezení přístupu k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částí stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty
používání strojů v těsné blízkosti elektrického vedení	dodržování ochranných pracovních vzdáleností

Únosnost podpěrných konstrukcí a bednění musí být doložena statickým výpočtem s výjimkou prvků bez konstrukčního rizika.

Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku, a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu.

Na žebříku se může nacházet vždy jen jedna osoba.

Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení.

## 5.5.5 Výplně otvorů

### 5.5.5.1 Stručný popis

Osazení výplní do předem připravených otvorů.

### 5.5.5.2 Výkaz výměr

materiál	výpočet	množství, jednotky
okna	výpis	22 ks
dveře vnější	výpis	7 ks
garážová vrata	výpis	3 ks
kotevní prvky		32 sad
polyuretanová pěna pro montáž oken a dveří		24 ks

### 5.5.5.3 Technický postup prací

- Kontrola otvorů
- Montáž výplně
- Kotvení výplně
- Vyplnění spáry okolo pěnou

### 5.5.5.4 Použitá mechanizace

- Nákladní automobil s hydraulickou rukou

### 5.5.5.5 Personál

- Strojník – NA
- Vedoucí čety – montér
- Odborný pracovník – montér 2x
- Pomocný pracovník 3x

#### 5.5.5.6 BOZP

Rizika	Opatření
zranění pracovníka hranou skla	používání vhodných OOPP
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezen přístup k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částí stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty

Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku, a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu.

Na žebříku se může nacházet vždy jen jedna osoba.

Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení.

## 5.6 Ekologie

Při realizaci stavby bude nakládáno s odpady podle zákona č. 185/2001Sb. a vyhlášky č. 93/2016Sb.

Odpad bude tříděn do jednotlivých nádob nebo kontejnerů a odvážen k likvidaci/na skládku/k využití/do sběrný.

V průběhu výstavby nebude negativně ovlivněno životní prostředí, nebude vznikat nadměrná prašnost a hluk. Při zvýšené prašnosti bude povrch skrápěn vodou a vozovka pravidelně čištěna vodou. Při rozbahnění staveniště bude vozovka čištěna strojně kartáčem a opláchnuta vodou. Zvýšená hlučnost bude jen při pojezdu a práci pracovních strojů, pracovat se bude od 6 do 18 hodin, aby nebyl rušen noční klid.

Zásobování požární vodou je zajištěno z hydrantu, který bude zřízen přímo v objektu, provizorně po dobu stavby z přípojky pitné vody. V každém staveništním kontejneru bude umístěn ruční hasící přístroj.

U strojů pracujících na stavbě bude kontrolovaná pravidelná revize z důvodu úniku provozních látek.

## 5.7 BOZP

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, účinnost od 1.1.2007.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, účinnost od 4.10.2005.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, účinnost od 1.1.2003.

## 5.8 Zdroje

*Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, účinnost od 1.1.2007.*

*Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, účinnost od 4.10.2005.*

*Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, účinnost od 1.1.2003.*



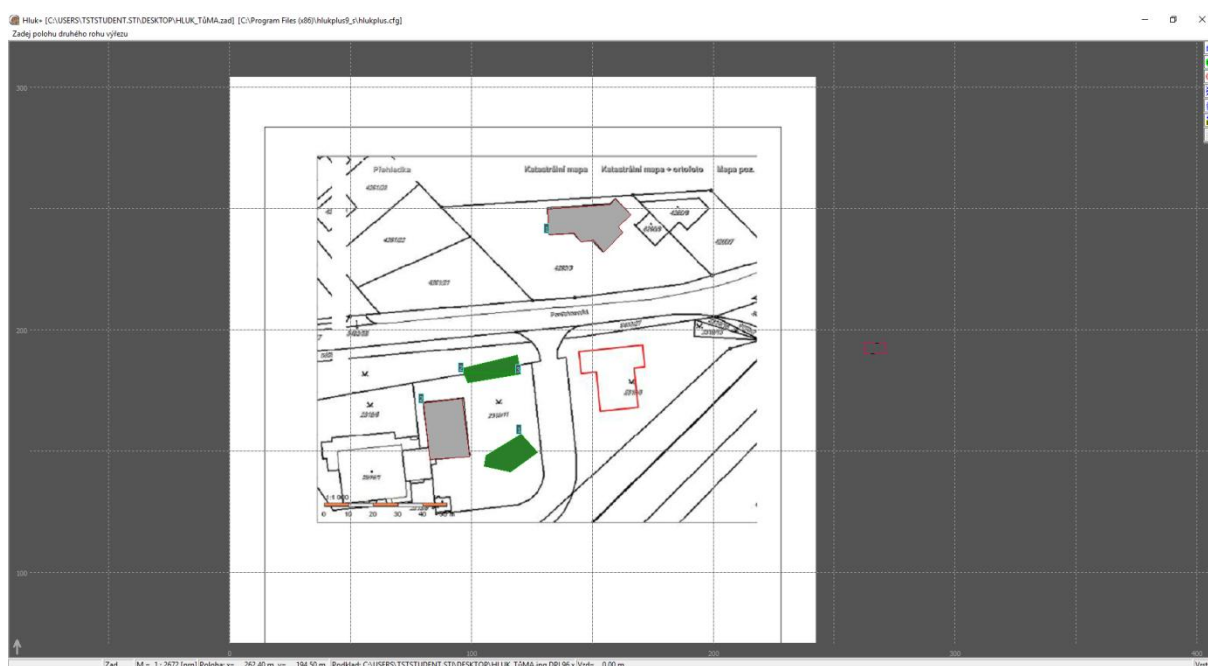
## 5.9 Hluková studie výstavby ZZS OK – základna Zábřeh

Zpracováno jako návrh možných opatření pro splnění limitních hodnot hluku, a to v denní době 65 dB. Před zahájením realizace (zařízení staveniště) je již navrženo plné oplocení staveniště, které bude bránit hluku a bude také jako neprůhledná překážka. Dále nám napomáhá sousední plot na severu, který také tvoří hlukovou zábranu. Na západě je dvoupodlažní bytový dům, před kterým je vzrostlá zeleň, také tvoří hlukovou zábranu. Chráněná fasáda je na severu u rodinného domu a na východě je chráněná fasáda u dvoupodlažního bytového domu.

Jako nejsilnější sestavu jsem zvolil rýpadlo-nakladač a dva nákladní automobily, jedná se o sestavu na zemní práce.

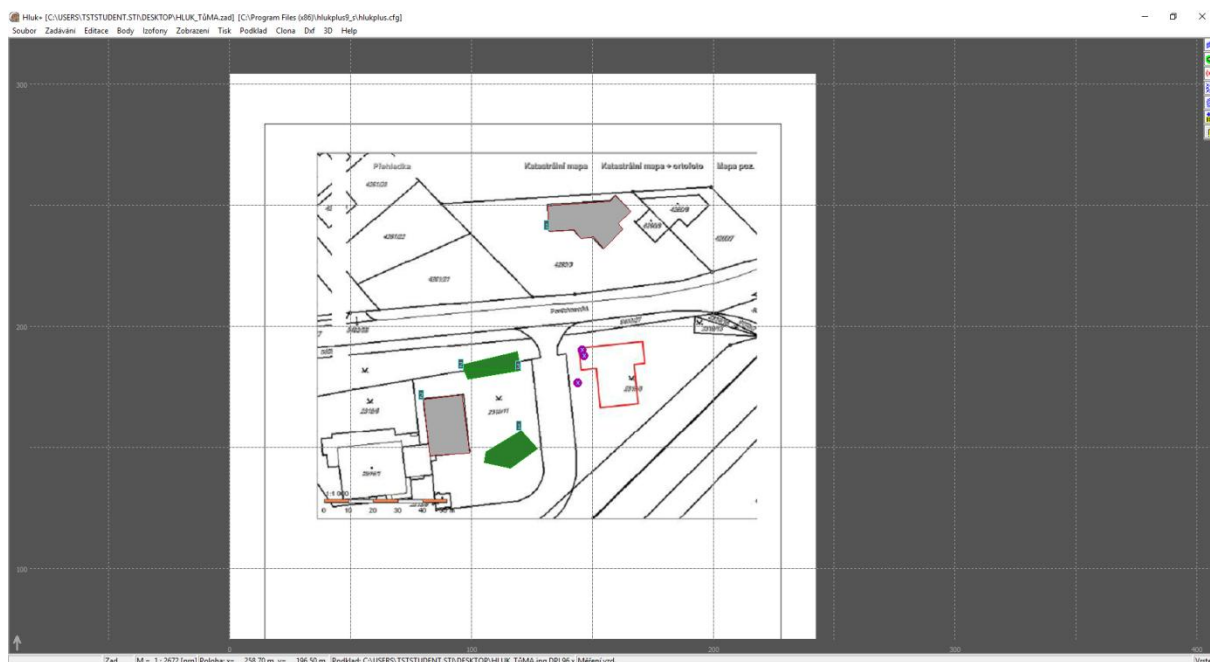
### 5.9.1 Postup zadávání a výpočtu v programu Hluk+

Zadání objektů do Hluk+. Jedná se o budovaný objekt, dva sousední objekty a zeleň.



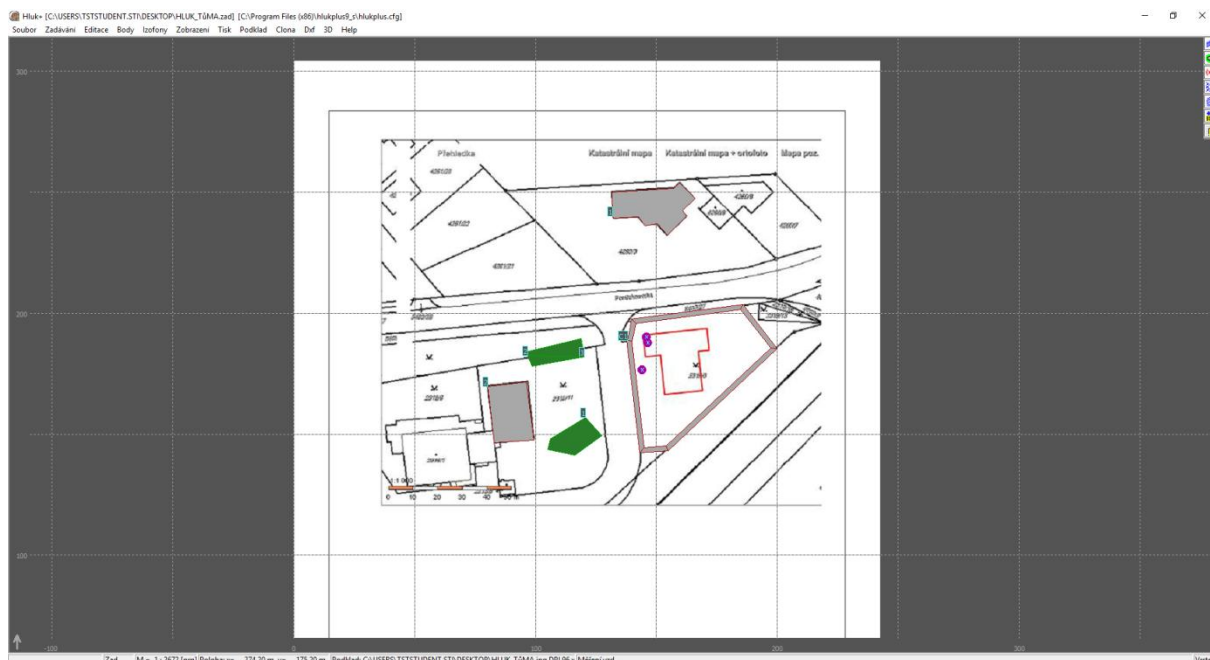
Obrázek 8 Náhled okna programu Hluk+ (autor)

Zadání zdroje hluku, rýpadlo-nakladač 101 db, 2x nákladní automobil 101 db. Hodnoty od Ing. Kantové z tabulek výrobců.



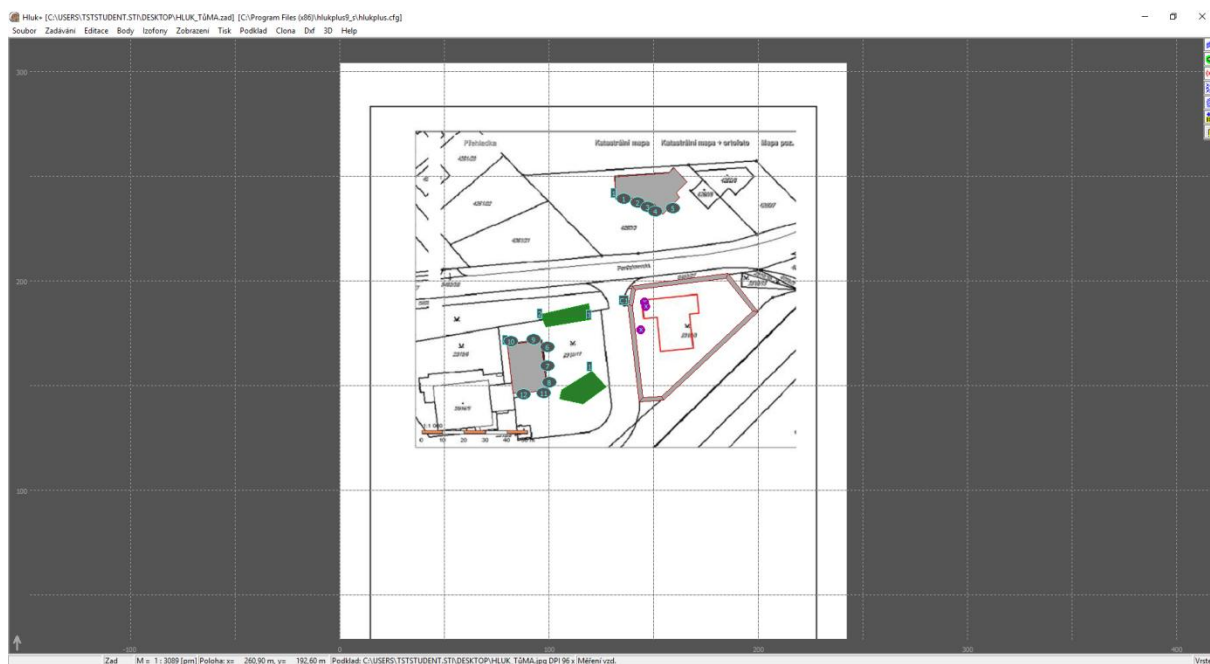
Obrázek 9 Náhled okna programu Hluk+ (autor)

Vložení clony – plný mobilní plot výšky 2 m. Jedná se o plné mobilní oplocení, které je vysoké 2 m, od země je ve výšce 150 mm, takže celková výška je 2,15 m.



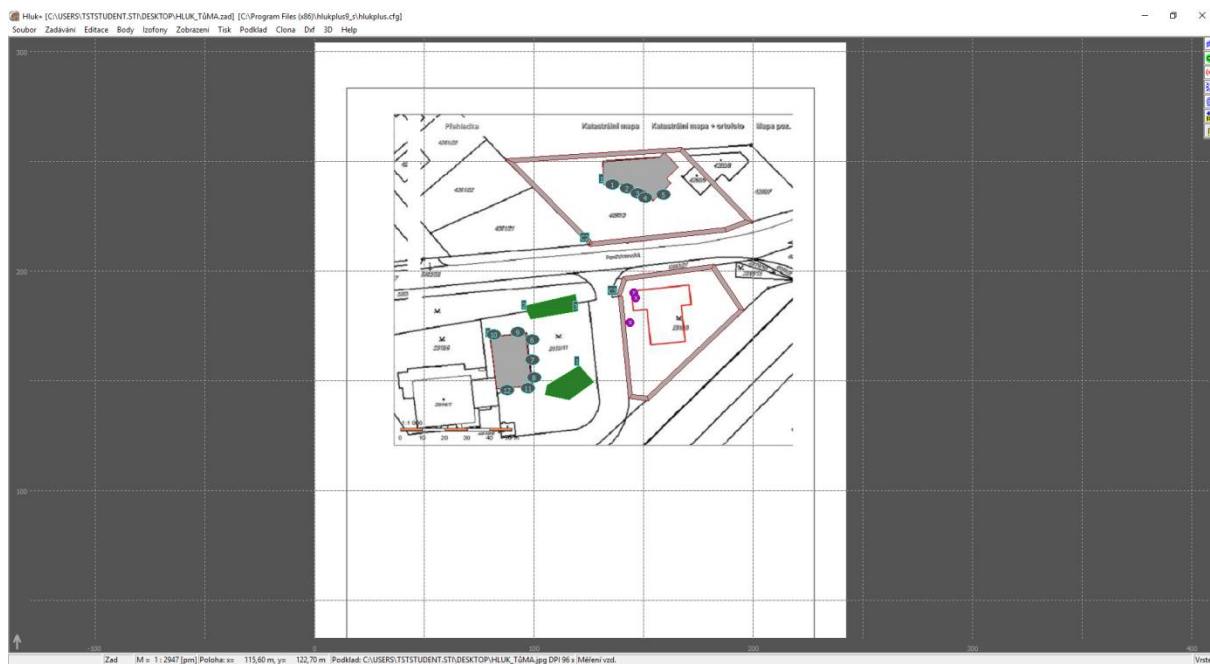
Obrázek 10 Náhled okna programu Hluk+ (autor)

Zadání bodu výpočtu/měření 2 m od fasády okolních objektů, je zadáno více bodů pro průkaznost výpočtu/měření.



Obrázek 11 Náhled okna programu Hluk+ (autor)

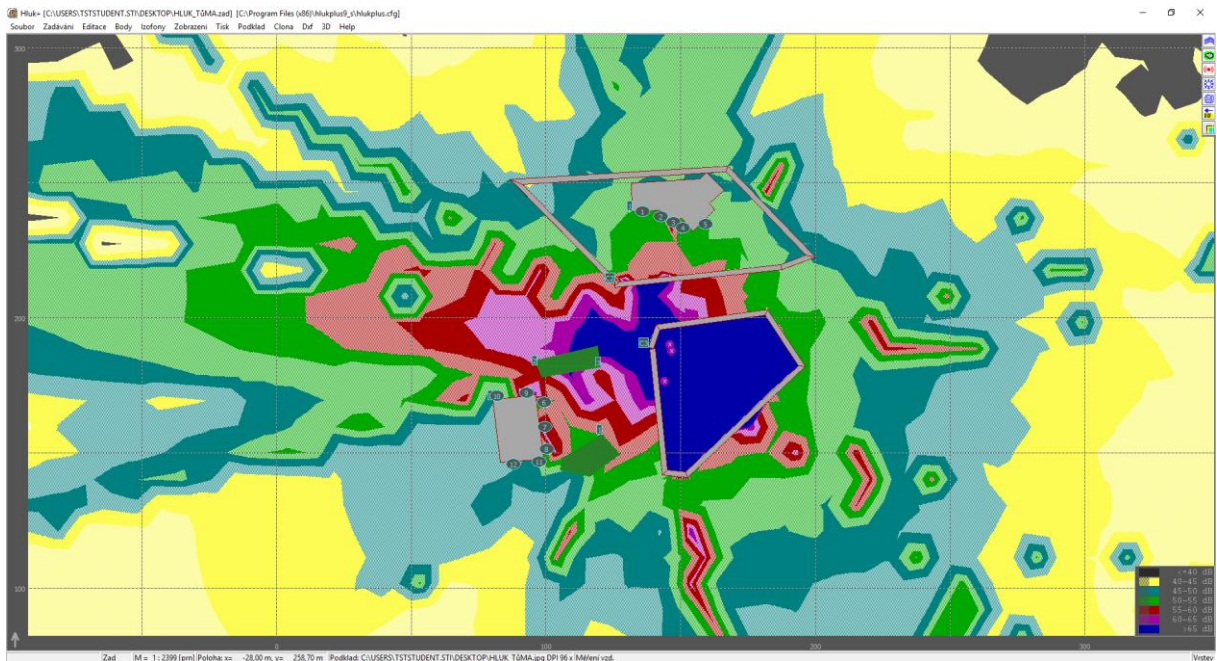
Vložení sousedního plotu – clona 1,2 m, jedná se o betonovou podezdívku s betonovými sloupky, mezi sloupky výšky 2 m, je pak palubkový plot, není s ním počítáno jako s překážkou.



Obrázek 12 Náhled okna programu Hluk+ (autor)

Proveden výpočet

Zobrazení v decibelových pásmech – izofóny.



Obrázek 13 Náhled okna programu Hluk+ (autor)

Výpočet bodů

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	L <sub>Aeq</sub> (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	2.0	136.0; 239.3		52.6	52.6	( 58.7)	
2	2.0	142.6; 237.5		53.4	53.4	( 60.0)	
3	2.0	147.4; 235.4		54.0	54.0	( 60.5)	
4	2.0	150.9; 233.2		54.7	54.7	( 72.7)	
5	2.0	159.4; 234.7		51.5	51.5	( 58.7)	
6	2.0	99.4; 168.6		54.0	54.0	( 66.3)	
7	2.0	99.6; 159.5		60.7	60.7	( 59.2)	
8	2.0	100.4; 151.5		53.0	53.0	( 65.5)	
9	2.0	92.9; 172.2		63.0	63.0	( 65.0)	
10	2.0	81.9; 171.1		60.4	60.4	( 63.6)	
11	2.0	97.6; 146.6		50.0	50.0	( 64.7)	
12	2.0	88.0; 145.8		47.3	47.3	( 53.6)	

Obrázek 14 Náhled okna programu Hluk+ (autor)

Z tabulky je zřejmé, že celkové hodnoty nejsou větší než max. přípustná hodnota hluku 65 dB, navrhované plné oplocení spolu s okolními kladnými prvky vyhovuje jako hluková zábrana a nejsou nutná další opatření.

# 6 PROJEKT ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE, ČASOVÝ PLÁN BUDOVÁNÍ A LIKVIDACE OBJEKTŮ ZS, EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ NÁKLADŮ NA ZS

Pro zpracování výkresu zařízení staveniště jsem využil program společnosti Autodesk, a to AutoCAD 2019, v jejich studentské verzi. Výkres zařízení staveniště je přílohou této práce.

## 6.1 Identifikační údaje

### 6.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: ZZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh

Místo stavby: obec: Zábřeh  
kraj: Olomoucký  
katastrální území: Zábřeh na Moravě  
pozemek stavby: 2319/3  
pozemky pro uložení přípojek: 2319/4, 2319/7, 5463/27

Předmět stavby: Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy

### 6.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

### 6.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal  
Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk  
IČ: 73235555  
Tel.: +420 777 148 180

### 6.1.4 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

## 6.2 Obecné informace o staveništi

Staveniště se nachází ve městě Zábřeh nad Moravou, v severovýchodní části obce, u výjezdu na komunikaci I. třídy směrem na Šumperk (Jeseník) a Mohelnici (Olomouc). Staveniště se rozkládá na parcele 2319/3, k. ú. Zábřeh na Moravě. Plocha parcely je 2399 m<sup>2</sup>. Pozemek staveniště je zcela rovinný, je hodně členěný a má nepravidelný tvar. Vjezd na pozemek je v jihozápadní části. Budova má tvar písmene T a nachází se skoro ve středu pozemku. Na staveništi bude umístěna skládka ornice a výkopku (ke zpětnému zásypu) a pak další dvě skládky na materiál. Okolo plochy staveniště bude zřízeno provizorní plné oplocení vysoké 2,07 m. Budovaný objekt se nachází v okrajové části sídliště a je zde předpoklad zvýšený pohyb osob po chodníku, který se nachází při severní hranici pozemku.

## 6.3 Koncepce staveniště

Oplocení okolo staveniště bude tvořeno neprůhledným mobilním oplocením výšky 2,07 m vkládané do stabilizačních betonových bloků a bude po délce zavětrováno směrem dovnitř. V rámci oplocení bude zbudována i dvoudílná vjezdová brána široká 6,0 m, pro vstup osob bude využíván jeden díl vjezdové brány. Přípojka elektřiny s elektroměrovým pilířem a přípojka slaboproudé telekomunikační sítě s pilířem je na severu pozemku. Na staveništi budou dva staveništní rozvaděče, jeden u hlavního vstupu (sila) a druhý u jihovýchodního rohu budovy. Elektrický kabel k těmto rozvaděčům povede v zemi v chrániče. Z prvního rozvaděče bude kromě standardního používání napojeno silo, WC a jedno světlo pro osvětlení staveniště. Z druhého rozvaděče budou kromě standardního používání napojeny ostatní objekty zařízení staveniště jako tři šatny, dvě kanceláře, zasedací místnost, sklad a tři světla pro osvětlení staveniště. Přípojka vody s vodoměrnou šachtou se nachází na severovýchodě pozemku. Z této šachty je v zemi v chrániče vedena trubka ke stavebnímu výtokovému uzávěru, který se nachází u vstupu do objektu a je na něj napojeno kromě standardních zařízení také silo a WC. Vzhledem k tomu, že je staveniště rovinaté předpokládá se že voda, která naprší se vsákne do podkladu. Ve východní části pozemku je WC připojeno kanalizační trubkou do kanalizační šachty, která se nachází také u vstupu do objektu. Staveništní přípojka slaboproudého vedení není potřeba. Pro skladování staveništních hmot budou na stavbě tři skladovací plochy. První a druhá skladovací plocha bude pro stavební materiál a bude vytvořena zhutněním štěrku frakce 16/32 o tloušťce 80 mm. Skládka třetí je určena ke skladování ornice a výkopku ke zpětnému použití. Drobný materiál bude skladován v plechovém uzamykatelném skladu. Dopravní komunikace na stavbě bude vytvořena zhutněním štěrku frakce 16/32 o tloušťce 150 mm. Ve výkresu zařízení staveniště je pozice pro jeřáb, na této ploše bude podklad zhutněn jako u komunikace. Pro vjezd jeřábu (mám namysli jeřáb, čerpadlo a auto stavebnin pro lepší vertikální dopravu cihel pro hlavní budovu) není zřízena brána, jelikož je předpoklad že zde jeřáb nebude často, a proto vždy když přijede bude částečně rozebrán provizorní plot a po jeho odjezdu zase zpět složen. V době, kdy se jeřáb nebude na staveništi nacházet, může být tato plocha využita jako předmontážní nebo skladovací. Poloha jednotlivých prvků se řídí výkresem zařízení staveniště, který je přílohou.

V kanceláři mistra bude umístěno 5 ks PHP práškový 34A 233B C 6 kg.

## 6.4 Objekty zařízení staveniště

Zařízení staveniště je tvořeno staveništní pozemní komunikací, přípojkami inženýrských sítí pro zařízení staveniště a provozní objekty, které budou během celé výstavby sloužit k provozním, výrobním, skladovacím, hygienickým a sociálním účelům všem účastníkům stavby. Rozmístění jednotlivých objektů zařízení staveniště se řídí výkresem zařízení staveniště, který je přílohou.

### 6.4.1 Neprůhledné mobilní oplocení CITY

Oplocení okolo staveniště bude tvořeno neprůhledným mobilním oplocením výšky 2,07 m vkládané do stabilizačních betonových bloků a bude po délce zavětrováno směrem dovnitř. V rámci oplocení bude zbudována i dvoudílná vjezdová brána široká 6,0 m, pro vstup osob bude využíván jeden díl vjezdové brány.

Technická data:            rám U profil 60 x 40 x 60 mm, síla stěny 2 mm  
                                  výplň rámu z kovového trapézového plechu  
                                  rozměr pole 2 160 x 2 070 mm  
                                  hmotnost 38,5 kg



Obrázek 15 neprůhledné mobilní oplocení CITY (převzato z [2])



## 6.4.2 Staveništní rozvaděč ABL MULTI-HM 422/FI/P

Na staveništi budou umístěny 2 staveništní rozvaděče.

Technické parametry:	Připojení:	přívodka 400 V / 32 A
	Proudový chránič:	ano
	Měření:	ne
	Krytí:	IP44
	Zásuvky 230 V:	4 × 16 A
	Zásuvky 400 V:	2 × 16 A
	Zásuvky 400 V:	2 × 32 A
	Rozměry:	530 × 990 mm
	Materiál:	polyetylén



Obrázek 16 Staveništní rozvaděč ABL MUTLI-HM 422/FI/P (převzato z [3])

### 6.4.2.1 Výpočet elektrického příkonu

S – elektrický příkon (kW), P1 – instalovaný příkon elektromotorů na staveništi (kW), p2 – instalovaný výkon osvětlení vnitřních prostor (kW), p3 – instalovaný výkon vnějšího osvětlení (kW).

P1 – okružní pila, omítačka, topení v kancelář, šatna, rezerva = 3,8 + 4,0 + 9 × 2,0 + 4,0 = 29,8 kW

P2 – 4 x LED reflektor 50 W + 23 x led světlo = 4 x 0,055 + 23 x 0,015 = 0,565 kW

P3 – 4 x led reflektor 100 W = 4 x 0,11 = 0,44 kW

$$S = \sqrt{(0,5 \times P1 + 0,8 \times P2 + P3)^2 + (0,7 \times P1)^2}$$

$$S = \sqrt{(0,5 \times 29,8 + 0,8 \times 0,565 + 0,44)^2 + (0,7 \times 29,8)^2}$$

$$S = 22,73 \text{ kW}$$

Proudová hodnota hlavního jističe musí být minimálně 3 x 40 A.

### 6.4.3 Staveništní výtokový uzávěr vody

Na staveništi bude zřízen staveništní výtokový uzávěr vody, který bude napojen na vodoměrnou šachtou. Potrubí bude vedeno v zemi v chráničce. Staveništní přípojka vody bude zabezpečena tak, aby nebylo v zimním období možné promrznutí a prasknutí potrubí. Výtokový objem vody u staveništního uzávěru minimálně 1,25 l/s.

#### 6.4.3.1 Výpočet maximální potřebné vody pro zařízení staveniště

$Q_n$  – spotřeba vody v l/s

$t$  – doba, po kterou je voda odebírána v hodinách – pracovní doba 8 hodin

$A$  – voda pro provozní účely (l) – ošetřování betonu, výroba zdící směsi = 8 000 + 6 000 = 14 000 l

$B$  – voda hygienické a sociální účely (l) – hygienické účely, sprchování = 25 x (40 + 45) = 2 125 l

$C$  – voda pro technické účely (l) – rezerva = 4 000 l

$$Q_n = \frac{A \times 1,6 + B \times 2,7 + C \times 2,0}{t \times 3600}$$

$$Q_n = \frac{14\,000 \times 1,6 + 2\,125 \times 2,7 + 4\,000 \times 2,0}{8 \times 3600}$$

$$Q_n = 1,25 \text{ l/s}$$

Při tomto průtoku vody navrhuji jmenovitou světlost potrubí přípojky vody na 40 mm. Tato světlost potrubí vyhovuje průtoku 1,6 l/s.

### 6.4.4 Staveništní přípojka kanalizace

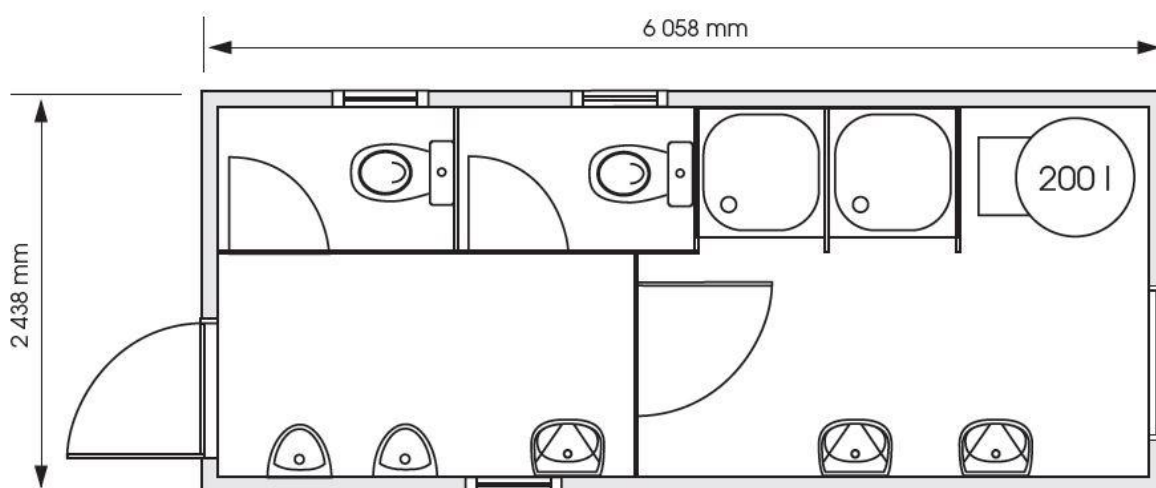
Přípojka kanalizace bude od kontejneru WC do šachty splaškové kanalizace. Světlost potrubí je DN 100, dle pokynů pronajímatele kontejneru. Přípojka bude zakopána v zemi a bude ve spádu minimálně 3 %.

## 6.4.5 Kontejner SK1 – koupelna/WC

Na staveništi bude jeden takovýto kontejner k zajištění hygienického minima.

Technická data:           šířka 2 438 mm  
                                  délka 6 058 mm  
                                  výška 2 800 mm  
                                  elektrická přípojka 380 V/32 A  
                                  přívod vody 3/4“  
                                  odpadní potrubí DN 100

Vnitřní vybavení:        2x sprchová kabina  
                                  3x umyvadlo  
                                  2x pisoár  
                                  2x toaleta  
                                  1x bojler 200 litrů  
                                  1x PHP práškový 34A 233B C 6 kg



Obrázek 17 kontejner SK1 – koupelna/WC (převzato z [4])

### 6.4.5.1 Ověření posouzení dimenze hygienického zázemí

Počet osob je odhadnut na 25 pracovníků, mistra a stavbyvedoucího. Celkový počet osob je tedy 27.

Umyvárný:           na 10 osob se volí 1 umyvadlo, zde je na 27 osob 3 umyvadla – splněno

                          na 15 osob se volí 1 sprchová kabina, zde na 27 osob 2 sprchové kabiny – splněno

Toalety:             1 sedadlo na 10 mužů nebo žen, 2 sedadla na 11 až 50 mužů nebo 11 až 30 žen, zde nepředpokládáme, že budou pracovat ženy, na 27 mužů 2 sedadla – splněno

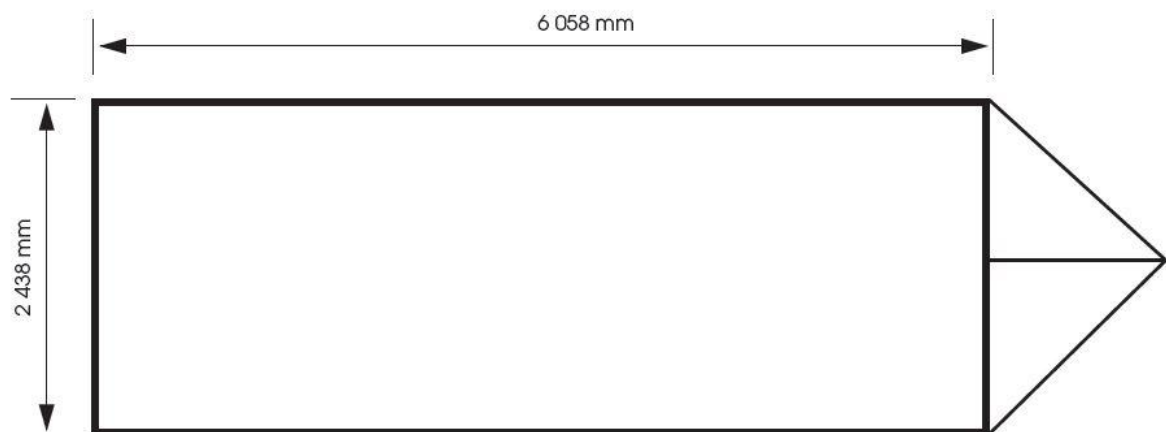
Kapacita vyhoví pro max. 30 osob na pracovišti.

## 6.4.6 Skladovací kontejner LK2

Na staveništi se nachází jeden plechový skladovací kontejner k uskladnění drobnějšího materiálu a potřebného nářadí.

Technická data:                      šířka 2 438 mm  
    Délka 6 058 mm  
    Výška 2 591 mm

Vnitřní vybavení:                      1x PHP práškový 34A 233B C 6 kg

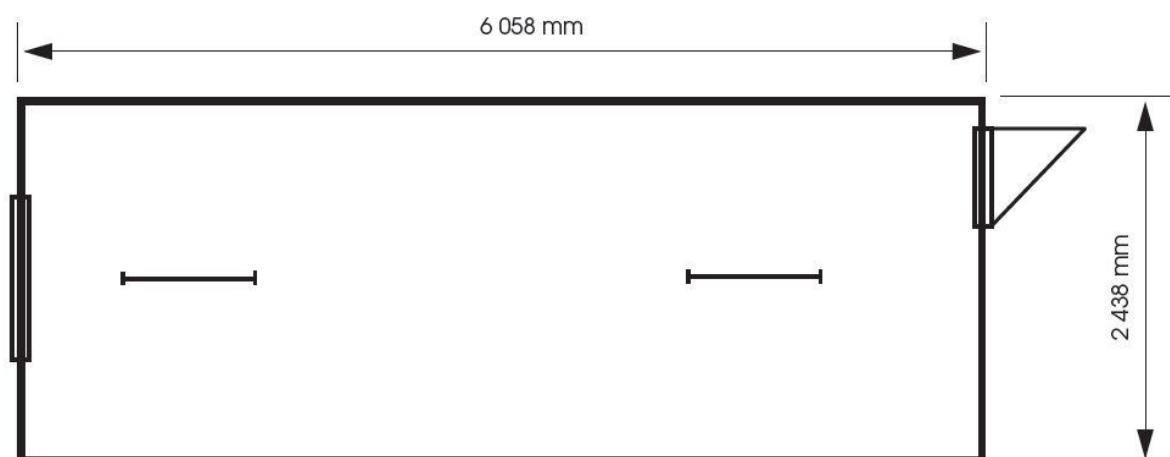


Obrázek 18 skladovací kontejner LK2 (převzato z [5])

## 6.4.7 Kancelář, šatna BK2

Na stavbě budou umístěny dvě kanceláře, jedna pro mistra a jedna pro stavbyvedoucího. Z kanceláře stavbyvedoucího bude průchod do zasedací místnosti, která bude tvořena spojením třech takovýchto kanceláří. Dále zde na stavbě budou tři šatny pro pracovníky.

Vnitřní vybavení:	1 x elektrické topidlo
	3 x el. zásuvka
	okna s plastovou žaluzií
	nábytek do kanceláří, šaten zasedací místnosti – stoly, židle,
skříně, věšák	
	1x PHP práškový 34A 233B C 6 kg
Technická data:	šířka: 2 438 mm
	délka: 6 058 mm
	výška: 2 800 mm
	el. přípojka: 380 V/32 A



Obrázek 19 kancelář, šatna, zasedací místnost BK2 (převzato z [6])

### 6.4.7.1 Ověření posouzení dimenze kanceláří a šaten

Na vedoucího pracovníka – stavbyvedoucího připadá 15 až 20 m<sup>2</sup>, zde pro stavbyvedoucího počítáme s plochou jedné kanceláře. Na stavbyvedoucího tedy připadá 15 m<sup>2</sup> – splněno.

Na technický personál (mistra) připadá 8 až 12 m<sup>2</sup>, zde pro mistra počítáme s plochou jedné kanceláře. Na mistra tedy připadá 15 m<sup>2</sup> – splněno.

Na 1 pracovníka má připadnout 1,25 m<sup>2</sup> podlahové plochy, slouží-li i ke konzumaci jídla, zvětší se plocha o 0,5 m<sup>2</sup> na 1 pracovníka, celková plocha je tedy 1,75 m<sup>2</sup>. Zde počítáme s 25 pracovníky a plochou tří šaten, na jednoho pracovníka tedy připadá 1,8 m<sup>2</sup> – splněno.

Výpočet kapacit vyhoví i pro 26 pracovníků.

### 6.4.8 Plastový velkoobjemový kontejner s klenutým víkem

Na staveništi budou umístěny tři plastové velkoobjemové kontejnery na tři druhy odpadu: na plast, papír a na komunální odpad. Kontejnery budou v pravidelných intervalech vyváženy a odpad bude uložen na příslušné skládce dle druhu odpadu.

Technické parametry:	Rozměry kontejneru:	1 360 × 1 064 × 1 462 mm
	Hmotnost:	50 kg
	Objem:	1 100 l
	Nosnost:	440 kg
	Materiál:	polyetylen HDPE
	Barva:	žlutá
	Teplotní odolnost	-40 °C až 90 °C



Obrázek 20 Plastový velkoobjemový kontejner s klenutým víkem (převzato z [7])

### 6.4.9 Kontejner na směsný stavební odpad

Na stavbě bude umístěn jeden takovýto kontejner na směsný stavební odpad. Kontejner bude v pravidelných intervalech vyvážen a odpad bude uložen na příslušné skládce dle druhu odpadu.

Technická data:	objem 5 m <sup>3</sup>
	šířka 2 100 mm
	délka 3 400 mm
	výška 1 000 mm



Obrázek 21 kontejner na směsný stavební odpad (převzato z [8])

## 6.5 Doprava na staveništi

Z důvodu vjezdu a výjezdu stavební techniky ze staveniště na místní komunikaci bude na ulici Postřelmovská a Dlouhá umístěno dopravní značení na omezení rychlosti, a to na 30 km/h příslušnou dopravní značkou B20a, značky budou umístěny vždy ve směru jízdy 50 m před odbočkou z ulice Postřelmovská na ulici Dlouhá. Na ulici Dlouhá bude dopravní značka umístěna ve směru jízdy 100 m před stavenišťem. Jelikož je na staveništi málo místa nebylo zde možné navrhnout stavební komunikaci s otočí, je tedy nutné ,aby každé auto na staveniště zacouvalo a poté vyjelo ven. Z tohoto důvodu mistr pověří pracovníka, který v době příjezdu, manévrování a odjezdu vozidla bude koordinovat dopravu. Na vjezdové a výjezdové bráně bude umístěna značka upravující přednost v jízdě, a to značkou P6 – stop. Maximální povolená rychlost na staveništi bude 5 km/h omezena dopravní značkou B20a, také na bráně, ale vzhledem k velikosti staveništní komunikace si myslím, že tato značka není prakticky nutná. Na vstupní bráně bude kromě cedule upravující rychlost také výstražná cedule povolující vstup osob, možný vznik nebezpečí pádu, pozor elektrické vedení, vstup jen v ochranné helmě, vstup jen s reflexní vestou.



### 6.5.1 Vertikální doprava

Pro vertikální dopravu materiálu a břemen bude na stavenišťe dojíždět automobilový jeřáb Liebherr LTC 1055, který je navržen prioritně pro montáž stropních panelů (1.NP), montáž stropních panelů (2.NP), horizontální a vertikální dopravu cihel (atika).

Pro dopravu betonu bude na stavbu dojíždět čerpadlo pro čerpání betonové směsi, využití bude hlavně při betonáži pasů, základové desky a věnců.

Pro dopravu cihel bude využit nákladní automobil hlavních dodavatelských stavebnin, auto je opatřeno s hydraulickou rukou s dosahem 10 m a koncovým zatížením 1 180 kg. Po patře budou cihly dále dopravovány ručním paletovým vozíkem.

### 6.5.2 Horizontální doprava

Doprava bude zajištěna nákladním automobilem hlavních dodavatelských stavebnin. Jedná se o nákladní automobil s hydraulickou rukou. Dále budou použity domíchávače pro dopravu betonu. na dopravu sypkého materiálu bude využit NA – třístranný sklápěč. Na dopravu drobného materiálu a nářadí bude využit osobní automobil mistra nebo stavbyvedoucího.





## 6.7 Ekonomické vyhodnocení nákladů zařízení staveniště

Název	MJ	počet	Cena pronájmu na MJ/týden	doba pronájmu MJ*týden (týdnů)	Cena
neprůhledné oplocení	bm	202	13 Kč/bm	9292	120 796 Kč
staveništní rozvaděč	ks	2	25 Kč/ks	96	2 400 Kč
výtokový uzávěr vody	ks	1	25 Kč/ks	48	1 200 Kč
koupelna – SK1	ks	1	2 000 Kč/ks	47	94 000 Kč
sklad – LK2	ks	1	750 Kč/ks	42	31 500 Kč
kancelář – BK2 – mistr	ks	1	875 Kč/ks	41	35 875 Kč
kancelář – BK2 – stavbyvedoucí	ks	1	875 Kč/ks	41	35 875 Kč
kancelář – BK2 – zasedací míst.	ks	3	875 Kč/ks	123	107 625 Kč
kancelář – BK2 – šatny prac.	ks	2	875 Kč/ks	48	42 000 Kč
kancelář – BK2 – šatny prac.	ks	1	875 Kč/ks	41	35 875 Kč
plastový kontejner	ks	3	250 Kč/ks	150	37 500 Kč
kontejner na stavební odpad – včetně vývozu 2x měsíčně	ks	1	2 500 Kč/ks	46	115 000 Kč
Celkem					659 646 Kč

Cena dopravy, montáže a cena úklidu pronajímaných prvků

Název	Počet	Cena na MJ	Cena
doprava kontejnerů Olomouc – Zábřeh – dovoz	5x souprava		22 800 Kč
doprava kontejnerů Zábřeh – Olomouc – odvoz	5x souprava		22 800 Kč
manipulace s hydraulickou rukou na staveništi	22x	650 Kč	14 300 Kč
manipulace s hydraulickou rukou v depu	22x	650 Kč	14 300 Kč
úklid – kancelář – BK2	8x	500 Kč	4 000 Kč
úklid – sklad – LK2	1x	150 Kč	150 Kč
doprava oplocení Olomouc – Zábřeh – dovoz	1x		4 400 Kč
doprava oplocení Zábřeh – Olomouc – odvoz	1x		4 400 Kč
montáž oplocení	202 bm	48 Kč/bm	9 696 Kč
demontáž oplocení	202 bm	48 Kč/bm	9 696 Kč
celkem			106 542 Kč

#### Celková cena za zařízení staveniště

Název	Cena
zřízení staveništní komunikace, podkladů pod objekty ZS a přípojek	50 000 Kč
pronájem objektů ZS	659 646 Kč
cena dopravy, montáže a cena úklidu pronajímaných prvků	106 542 Kč
cena pronájmu zvedacího mechanismu viz bod 7.5	145 800 Kč
likvidace staveništní komunikace, podkladů pod objekty ZS a přípojek	40 000 Kč
celkem	1 001 988Kč

Celkovou cenu zřízení, pronájmu a odstranění objektů a strojů pro zařízení staveniště jsem vypočítal na 1 001 988 Kč bez DPH. Tato cena je brána z ceníků bez použití slev na dlouhodobý pronájem nebo dřívější spolupráci s dodavatelem objektů ZS.

# 7 NÁVRH HLAVNÍCH STAVEBNÍCH STROJŮ A MECHANISMŮ – DIMENZOVÁNÍ, UMÍSTĚNÍ, DOPRAVA NA STAVENIŠTĚ, MONTÁŽ, DOSAHY, ČASOVÉ NASAZENÍ, ZDROJ A ODBĚR ENERGIE, BEZPEČNOSTÍ OPATŘENÍ

## 7.1 Identifikační údaje

### 7.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: ZZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh

Místo stavby: obec: Zábřeh  
kraj: Olomoucký  
katastrální území: Zábřeh na Moravě  
pozemek stavby: 2319/3  
pozemky pro uložení přípojek: 2319/4, 2319/7, 5463/27

Předmět stavby: Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy

### 7.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

### 7.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal  
Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk  
IČ: 73235555  
Tel.: +420 777 148 180

## 7.1.4 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

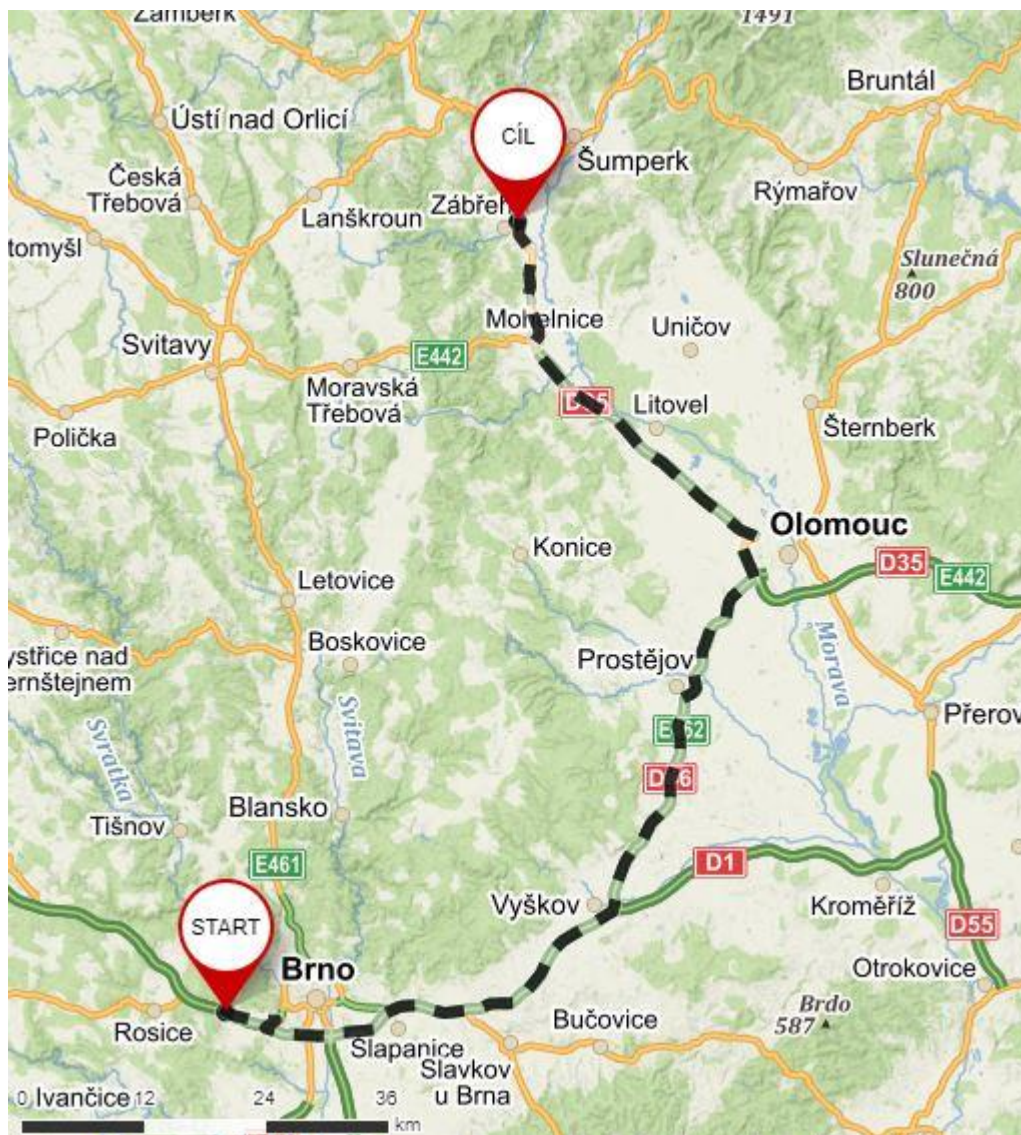
## 7.2 Situace stavby s umístěním zvedacího mechanismu

Tyto situace jsem vypracoval v programu AutoCAD 2019 společnosti Autodesk a jsou přílohou této práce. Jako zvedací mechanismy k porovnání jsem vybral automobilový jeřáb Liebherr LTC 1055, který bude dojíždět z pobočky Olomouc a samostavitelný věžový jeřáb Liebherr 32 H, který má pobočku v Popůvkách u Brna.

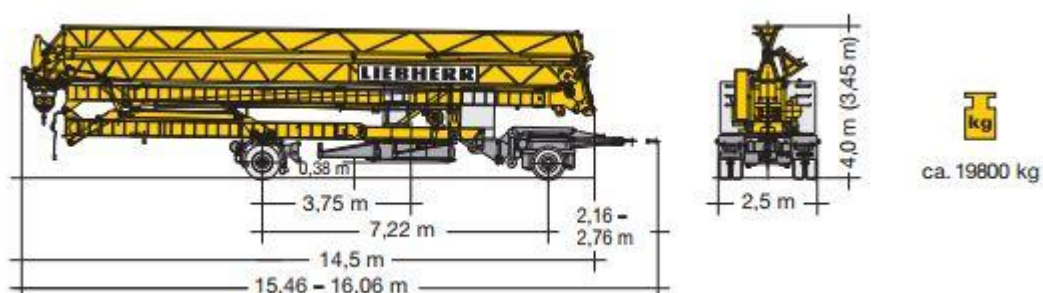
## 7.3 Prověření dopravních tras

### 7.3.1 Samostavitelný věžový jeřáb Liebherr 32 H

Doprava samostavitelného věžového jeřábu bude z Popůvek u Brna do Zábřehu. Trasa je dlouhá 135 km. Celková hmotnost jeřábu pro převoz je 19 800 kg. Hmotnost protizávaží je 20 800 kg. Jeřáb je převážen ve složeném, převozním stavu. Přesun bude zajišťovat specializovaná firma, která má oprávnění pro převoz nadměrných nákladů. Při posuzování jsou vytipována pouze kritická místa.



Obrázek 22 Trasa Popůvky u Brna – Zábřeh (převzato z [1])



Obrázek 23 Schéma samostavitelného věžového jeřábu Liebherr 32 H (převzato z [9])

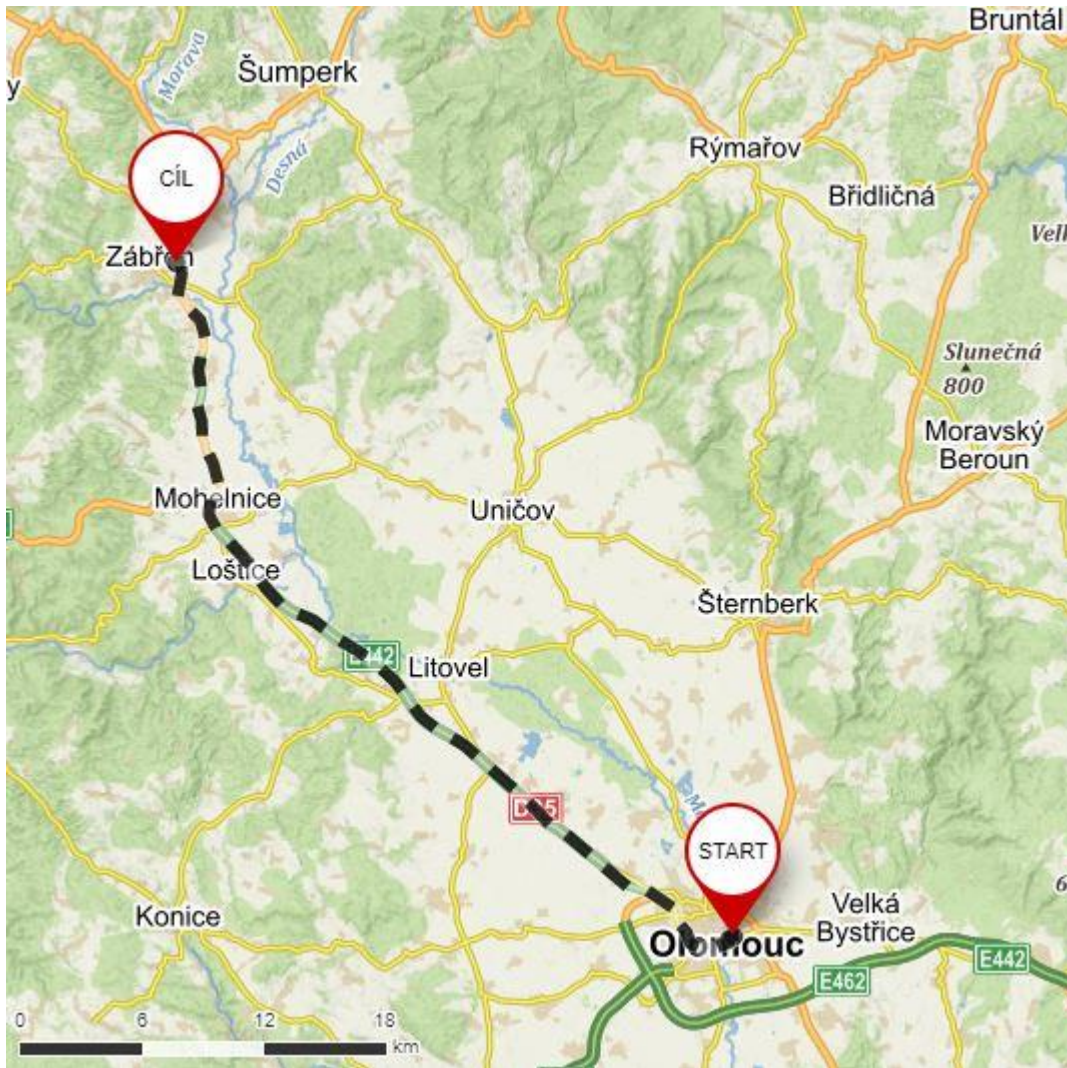
### **7.3.1.1 Popis trasy Popůvky u Brna – Zábřeh**

Trasa začíná výjezdem z brány firmy Liebherr (Vintrova 17, 664 41, Popůvky u Brna), zde se dáme doprava. Po ujetí 1,3 km se dostáváme na kruhový objezd, zde vyjedeme druhým výjezdem směrem na ulici Jihlavskou. Po 3,9 km odbočíme mírně vpravo a najedeme na silnici I. třídy 23. Po 1,0 km pokračujeme mírně vlevo a najedeme na dálnici D1. Po ujetí 40,3 km sjedeme na výjezdu 230 na dálnici D46. Po ujetí 37,4 km sjedeme na výjezdu 37 na dálnici D46 a napojíme se na dálnici D35. Po 5,5 km se dostáváme na kruhový objezd u Olomouce, na tomto kruhovém objezdu vyjedeme 3. výjezdem směrem na Mohelnici. Po ujetí 42,0 km se dostáváme na kruhový objezd do města Zábřeh nad Moravou, zde na kruhovém objezdu vyjedeme 2. výjezdem směrem na Šumperk. Po ujetí 1,5 km odbočíme vpravo na ulici Postřelmovskou. Po 0,5 km se dostáváme na místo staveniště, které se nachází na levé straně.

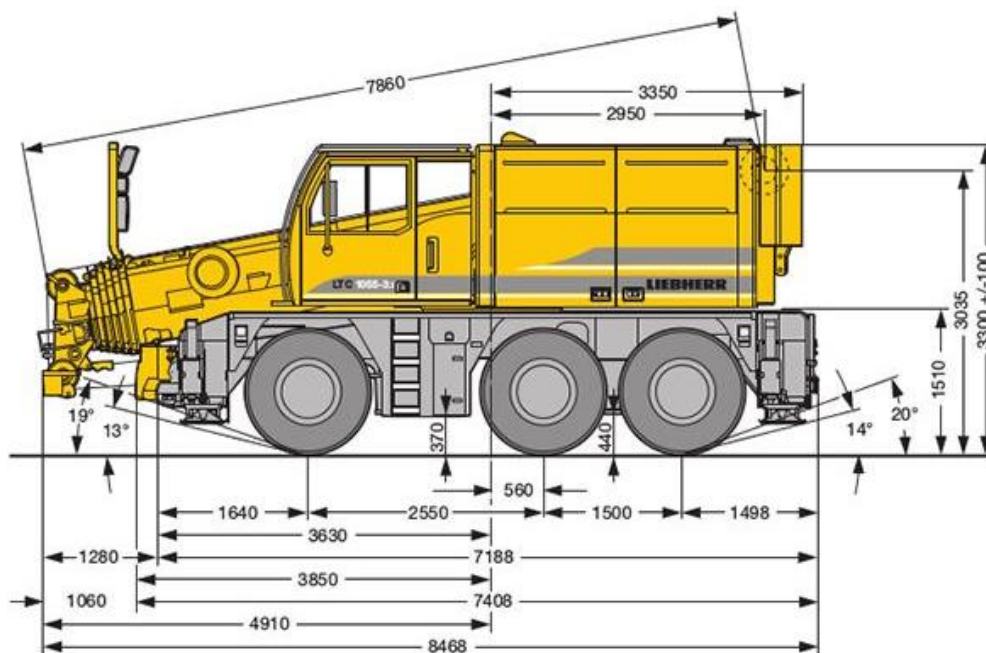
Celá trasa je shledána jako vyhovující. Na trase nejsou žádné kritické mosty ani kritické úseky.

### **7.3.2 Automobilový jeřáb Liebherr LTC 1055**

Doprava automobilového jeřábu bude z Olomouce do Zábřehu. Trasa je dlouhá 49,8 km. Celková hmotnost jeřábu při převozu je 36 000 kg. Jeřáb je převážen ve složeném, převozním, stavu. Při posuzování jsou vytipována pouze kritická místa.



Obrázek 24 Trasa Olomouc – Zábřeh (převzato z [1])



Obrázek 25 Schéma automobilového jeřábu Liebherr LTC 1055 (převzato z [10])

### 7.3.2.1 Popis trasy Olomouc – Zábřeh

Trasa začíná výjezdem z brány firmy Autojeřáby Olomouc (Tovární 915/40, 779 00, Olomouc – Hodolany), zde se dáme doprava. Po ujetí 0,4 km se dostáváme na kruhový objezd, vyjíždíme 1. výjezdem směrem na ulici Tovární. Po ujetí 0,2 km se opět dostáváme na kruhový objezd, zde vyjíždíme 3. výjezdem směrem na ulici Babíčková. Po ujetí 5,4 km přijedeme na kruhový objezd při výjezdu z Olomouce, na tomto kruhovém objezdu vyjedeme prvním výjezdem směrem na Mohelnici. Po ujetí 42,0 km se dostáváme na kruhový objezd do města Zábřeh nad Moravou, zde na kruhovém objezdu vyjedeme 2. výjezdem směrem na Šumperk. Po ujetí 1,5 km odbočíme vpravo na ulici Postřelmovskou. Po 0,5 km se dostáváme na místo staveniště, které se nachází na levé straně.

Celá trasa je shledána jako vyhovující. Na trase nejsou žádné kritické mosty ani kritické úseky.

## 7.4 Posouzení zvedacích mechanismů z hlediska únosnosti

Nejtěžší panel se nachází nad místností č. 2.02, jedná se o panel Spiroll 250 mm délky 8 300 mm. Střed panelu je vzdálen od osy otoče jeřábu 11,0 m. Hmotnost panelu je 3 300 kg. Jako nejvzdálenější je vybrán panel nad místností 2.11, jedná se o panel Spiroll 200 mm délky 6 000 mm. Střed panelu je vzdálen od osy otoče jeřábu 26,0 m. Hmotnost tohoto panelu je 1 780 kg.














## 7.4.1 Posouzení únosnosti samostavitelného věžového jeřábu Liebherr 32 H

Samostavitelný věžový jeřáb Liebherr 32 H (dále VJ) bude mít vyložení 30,0 m a bude pracovat jak ve dvou, tak i ve čtyř lanovém provedení.

Jako první budu posuzovat nejtěžší břemeno. VJ na vzdálenost 13,0 m (dle tabulky) při čtyřlanovém provedení zvedne 4 000 kg. Panel má hmotnost 3 300 kg. Jeřáb vyhovuje.

Jako druhé posuzuji nejvzdálenější břemeno. VJ na vzdálenost 26,0 m při čtyř lanovém provedení zvedne 1 850 kg. Panel má hmotnost 1 780 kg. Jeřáb vyhovuje.

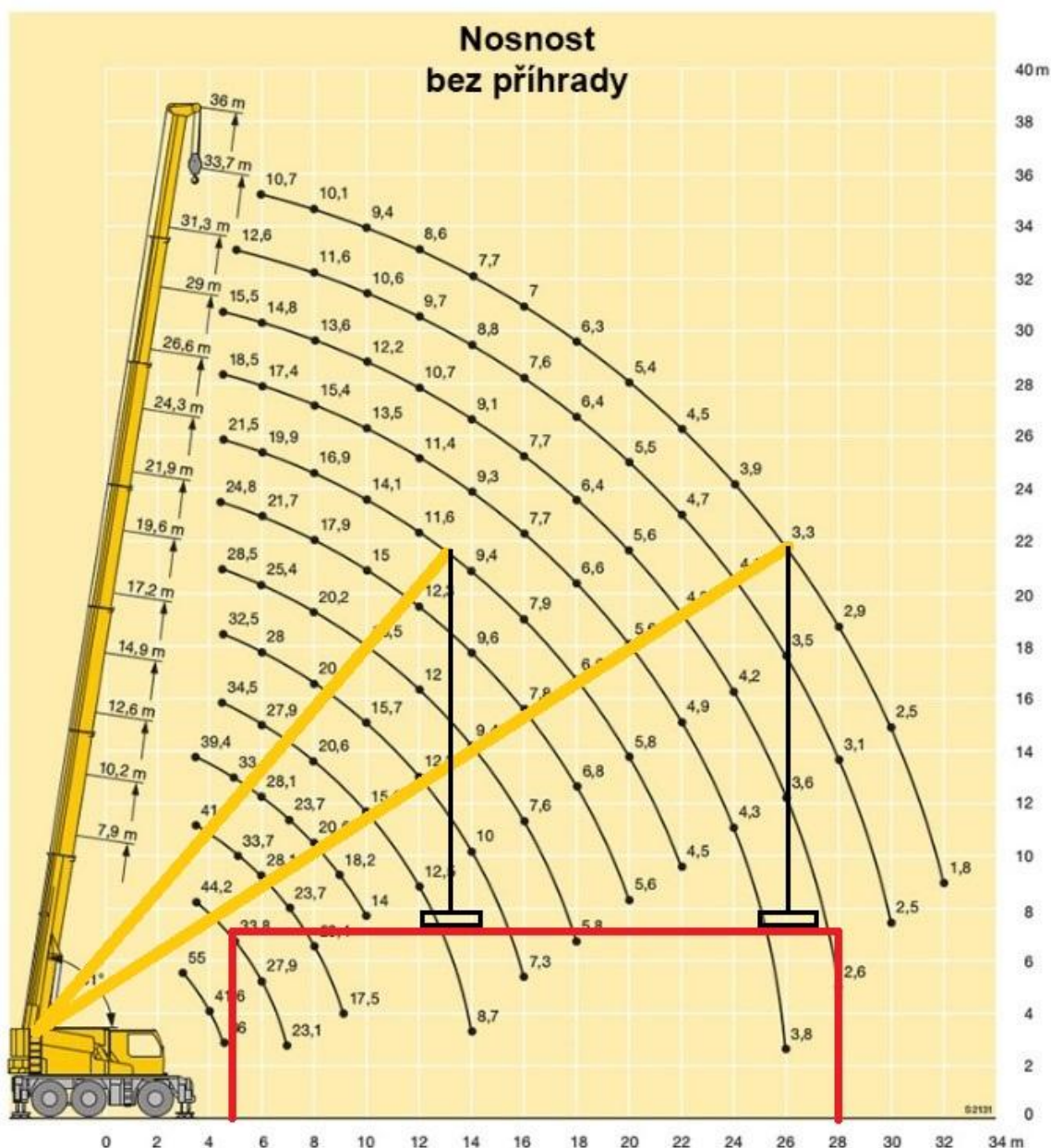
Vyložení	m/kg		m/kg Nosnost																			
			16,0	18,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	25,5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
<b>36,0</b>	3,3 – 19,40 2500		2500	2500	2410	2280	2160	2050	1950	1860	1810	1770	1690	1620	1560	1490	1440	1380	1330	1290	1240	<b>1200</b>
<b>33,0</b>	3,3 – 20,18 2500		2500	2500	2500	2390	2260	2150	2040	1950	1900	1860	1780	1700	1630	1570	1510	1450	<b>1400</b>			
<b>30,0</b>	3,3 – 21,04 2500		2500	2500	2500	2500	2370	2250	2140	2040	2000	1950	1870	1790	1720	<b>1650</b>						
<b>25,5</b>	3,3 – 21,95 2500		2500	2500	2500	2500	2490	2370	2250	2150	<b>2100</b>											
	m/kg		m/kg																			
	m		13,0	14,0	16,0	18,0	20,0	23,0	24,0	25,0	25,5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
<b>36,0</b>	3,3 – 12,77 4000		3910	3580	3040	2630	2320	1950	1850	1760	1710	1670	1600	1520	1460	1400	1340	1280	1230	1190	1140	<b>1100</b>
<b>33,0</b>	3,3 – 13,25 4000		4000	3740	3180	2760	2430	2050	1940	1850	1800	1760	1680	1600	1530	1470	1410	1350	<b>1300</b>			
<b>30,0</b>	3,3 – 13,79 4000		4000	3930	3340	2900	2550	2150	2050	1950	1900	1850	1770	1690	1620	<b>1550</b>						
<b>25,5</b>	3,3 – 14,36 4000		4000	4000	3510	3050	2690	2270	2150	2050	<b>2000</b>											

Obrázek 26 Tabulka nosnosti samostavitelného věžového jeřábu Liebherr 32 H (převzato z [9])

## 7.4.2 Posouzení únosnosti automobilového jeřábu Liebherr LTC 1055

Jako první budu posuzovat nejtěžší břemeno. Automobilový jeřáb Liebherr LTC 1055 (dále AJ) na vzdálenost 13,0 m (dle grafu) zvedne 7 700 kg. Panel má hmotnost 3 300 kg. Jeřáb vyhovuje.

Jako druhé posuzuji nejvzdálenější břemeno. AJ na vzdálenost 26,0 m zvedne 3 300 kg. Panel má hmotnost 1 780 kg. Jeřáb vyhovuje.



Obrázek 27 Graf nosnosti automobilového jeřábu Liebherr LTC 1055 (převzato z [11])

## 7.5 Orientační časový a finanční plán zvedacích mechanismů

Při návrhu orientačního časového plánu jsem ještě neměl časový plán stavby a předpokládal jsem toto:

Věžový jeřáb bude využit na betonáž pasů, betonáž základové desky, horizontální a vertikální dopravu cihel (1.NP), betonáž věnců (1.NP), montáž stropních panelů (1.NP), horizontální a vertikální dopravu cihel (2.NP), betonáž věnců (2.NP), montáž stropních panelů (2.NP), horizontální a vertikální dopravu cihel (atika), horizontální a vertikální dopravu materiálů pro střechu. Při zohlednění technických přestávek a jednotlivých procesů stanovil dobu pronájmu věžového jeřábu na 120 dnů.

Automobilový jeřáb bude využit pro montáž stropních panelů (1.NP), montáž stropních panelů (2.NP), horizontální a vertikální dopravu cihel (atika). Zde jsem navrhnul, že jeřáb na stavenišťe přijede dvakrát. Poprvé na dva dny – montáž stropních panelů (1.NP) a podruhé na jeden den – montáž stropních panelů (2.NP), horizontální a vertikální dopravu cihel (atika). Aby ale srovnání bylo adekvátní, je potřeba započítat pronájem čerpadla na beton a horizontální a vertikální dopravu cihel. Pronájem čerpadla bude na 4 samostatné dny, 2x po 4 a 2x po 8 hodinách. Doprava cihel bude hydraulickou rukou nákladního automobilu stavebnin, účtují si za manipulaci s každou paletou nebo lze domluvit jednorázovou taxu (mám s tím osobní zkušenost), já využiji jednorázovou taxu a to 2500 Kč za každé nadzemní patro.

Věžový jeřáb Liebherr 32 H

doprava	60 000 Kč
montáž	17 000 Kč
pronájem	108 000 Kč
obsluha	96 000 Kč
demontáž	17 000 Kč
celkem	298 000 Kč

Automobilový jeřáb Liebherr LTC 1055

pronájem AJ – 24 h (2 400 Kč/hod)	57 600 Kč
doprava AJ – 200 km (95 Kč/km)	19 000 Kč
pronájem čerpadla betonu – 24 h (2 250 Kč/km)	54 000 Kč
doprava čerpadla betonu – 12 km (50 Kč/km)	600 Kč
přistavení čerpadla na betonárku – 4x (2 400 Kč)	9 600 Kč
doprava cihel	5 000 Kč
celkem	145 800 Kč

Při posouzení je patrné, že varianta s automobilovým jeřábem je o cca polovinu levnější než varianta s věžovým jeřábem. Proto pro návrh zařízení stavenišťe volím automobilový jeřáb Liebherr LTC 1055 jako hlavní zvedací mechanismus.

## 7.6 Zdroj a odběr energií pro zvedací mechanismus

Jelikož jsem jako hlavní zvedací mechanismus určil automobilový jeřáb, tak zde nejsou kladeny žádné požadavky na zdroj a odběr elektrické energie.

## 7.7 Bezpečnostní opatření pro zvedací mechanismus

Rizika	Opatření
přimáčknutí pracovníka strojem	dodržování technologických předpisů a BOZP, nevstupování do pracovního dosahu stroje
únik provozních kapalin ze stroje	pravidelné kontroly a revize
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezen přístup k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částí stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty
používání strojů v těsné blízkosti elektrického vedení	dodržování ochranných pracovních vzdáleností

Citace bezpečnostních opatření z nařízení vlády č. 378/2001 Sb. – Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí:

Obsluhu může provádět pouze osoba, která má k této činnosti oprávnění.

Zařízení se může používat pouze k účelům a za podmínek, pro které je určeno, v souladu s provozní dokumentací.

Oprava, seřizování, úprava, údržba a čištění zařízení se provádí, jen je-li zařízení odpojeno od přívodů energií, nebo není v provozu nebo se učiní vhodná ochranná opatření.

Obsluha musí mít možnost se přesvědčit, že v nebezpečných prostorech se nenachází žádný zaměstnanec, pokud nelze tento požadavek splnit, bezpečnostní systém před spuštěním, popřípadě zastavením zařízení musí vydávat zvukový nebo i viditelný signál, aby zaměstnanci zdržující se v nebezpečném prostoru měli vždy dostatek času nebezpečný prostor opustit.

Opatření k zabránění kolize břemene, nebo částí zařízení s okolními předměty, nebo se zaměstnanci, kteří se nachází v jeho manipulačním prostoru, v případě, že obsluha nemůže sledovat dráhu zdvihaného a přemísťovaného břemene po celou dobu jeho pohybu.

Způsob vázání nebo odvazování břemene oprávněným zaměstnancem vždy v koordinaci a za plné součinnosti s obsluhou, která zdvíhací zařízení ovládá.

## 7.8 Další hlavní stroje pro hrubou stavbu

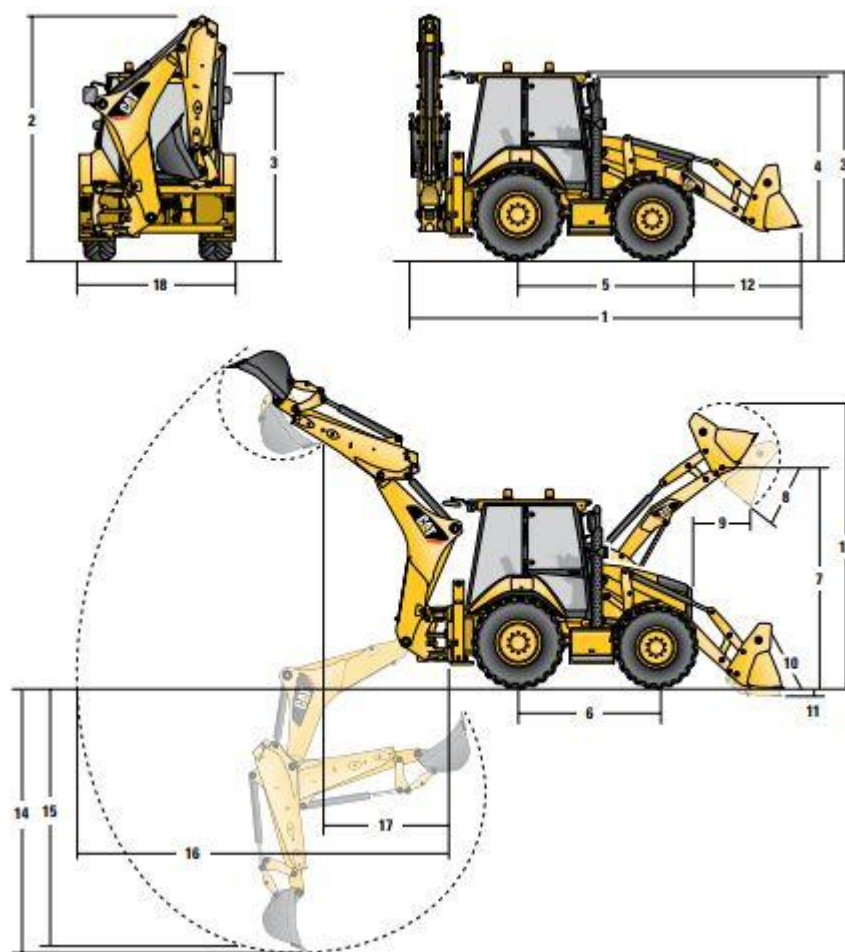
Při zemních pracích je předpoklad, že budou využity následující stroje – rýpadlo-nakladač, nákladní automobil. Pro dopravu betonu bude využit autodomíchávač, pro čerpání betonové směsi čerpadlo betonové směsi schwing. Pro dopravu materiálu na střechu žebříkový výtah. V následujících bodech specifikuji typy těchto strojů, které je vhodné využít z hlediska navrhovaných kapacit.

### 7.8.1 Rýpadlo-nakladač Caterpillar 444F2

Tento stroj bude použit na skrývku ornice, přemístění ornice na skládku, naložení ornice k odvozu, výkop stavební jámy a stavebních rýh. Jedná se o stroj Caterpillar 444F2 o výkonu motoru 74,5 kW. Objem lopaty nakladače je 1,3 m<sup>3</sup>, objem lopaty rýpadla je 0,08 – 0,029 m<sup>3</sup>. Provozní hmotnost stroje je 8,8 t.



Obrázek 28 Obrázek rýpadlo-nakladače Caterpillar 444F2 (převzato z [12])



Obrázek 29 Dosahy rýpadlo-nakladače Caterpillar 444F2 (převzato z [12])

Tabulka vysvětlivek pro obrázek 29

číslo	název	specifikace
1	celková délka v poloze pro jízdu po komunikacích	5 902 mm
2	celková přepravní výška	3 829 mm
3	výška k vršku kabiny	2 897 mm
4	výška k vršku výfukového komínku	2 754 mm
5	vzdálenost osy zadní nápravy od přední mřížky	2 795 mm
6	rozvor kol, AWD	2 235 mm
7	maximální výška závěsného čepu	3 567 mm
8	úhel vyklápění při plném zdvihu	45°
9	dosah vyklápění při maximálním úhlu vyklopení	1 008 mm
10	maximální zaklopení lopaty v úrovni terénu	46°
11	hloubkový dosah	105 mm
12	od mřížky chladiče po podkopového lopaty v nesené poloze	1 541 mm
13	maximální provozní výška	4 637 mm
14	hloubkový dosah, maximální podle výrobce	6 129 mm
15	hloubkový dosah při plochem dnu 600 mm, podle výrobce	6 115 mm
16	dosah od čepu otáčení v úrovni terénu	7 081 mm
17	dosah nakládky	2 482 mm
18	stabilizační opěry (celková šířka)	2 352 mm

## 7.8.2 Nákladní automobil Tatra 6x6 třístranný sklápěč

Tento nákladní automobil bude využíván pro odvoz ornice a výkopku. Technické specifikace:

Motor	PACCAR MX-11, EURO 6, 291 kW, 1 900 Nm/ 1 000 - 1 450 ot/min
Systém úpravy výfukových plynů	SCR, EGR, DPF
Převodovka	ZF 16 S EcoSplit, manuální
Kabina	Krátká, se dvěma sedadly, s klimatizací, s nezávislým topením.
Rozvor	3 440 + 1 774 mm
Max. tech. přípustná hmotnost	30 000 kg
Stoupavost při 30 000 kg	100 %
Maximální zatížení náprav	9000 + 2 x 11 500 kg
Max. rychlost	85 km/hod (s omezovačem rychlosti)
Nástavby	Třístranně sklopná korba VS-mont, s hydraulicky ovládanou bočnicí, objem 12 m <sup>3</sup> .



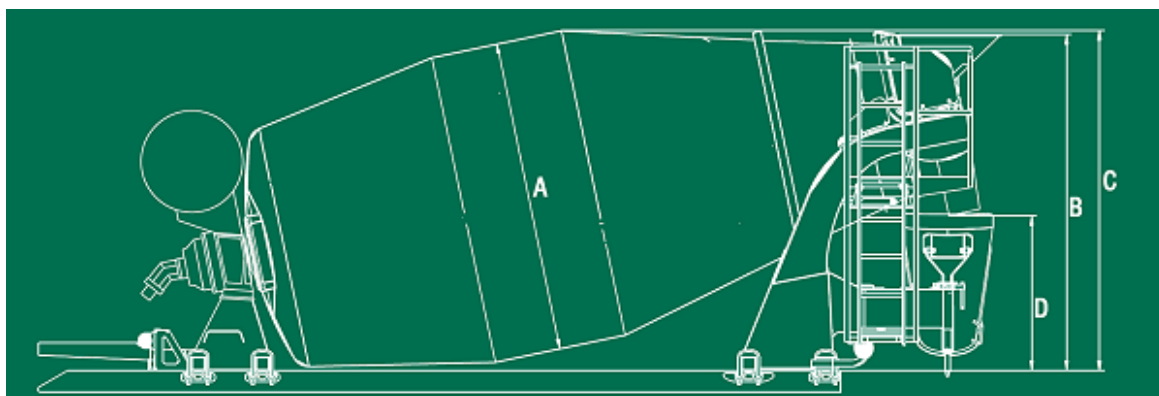
Obrázek 30 Nákladní automobil Tatra 6x6 třístranný sklápěč (převzato z [13])



### 7.8.3 Autodomíchávač

Pro dopravu betonu bude využit autodomíchávač o objemu 9 m<sup>3</sup>. Podvozek Tatra 8x8, výkon motoru 340 kW, užitečné zatížení 30 500 kg. Nástavba Stetter C3, výrobní řada HEAVY DUTY LINE, typ domíchávače AM 9 C. Technické specifikace:

písmeno	název	specifikace
	jmenovitý objem	9 m <sup>3</sup>
	geometrický objem	15 810 l
	vodorys	10 390 l
	stupeň plnění	56,7 %
	sklon bubnu	11,2 °
	otáčky bubnu	0 – 12 ot/min
	hmotnost nástavby	4 830 kg
A	průměr bubnu	2 300 mm
B	výška násypky	2 474 mm
C	průjezdná výška	2 534 mm
D	výsypná výška	1 089 mm



Obrázek 31 Nástavba Stetter C3, výrobní řada HEAVY DUTY LINE, typ domíchávače AM 9 C (převzato z [14])



Obrázek 32 Autodomíchávač výrobní řady HEAVY DUTY LINE (převzato z [14])

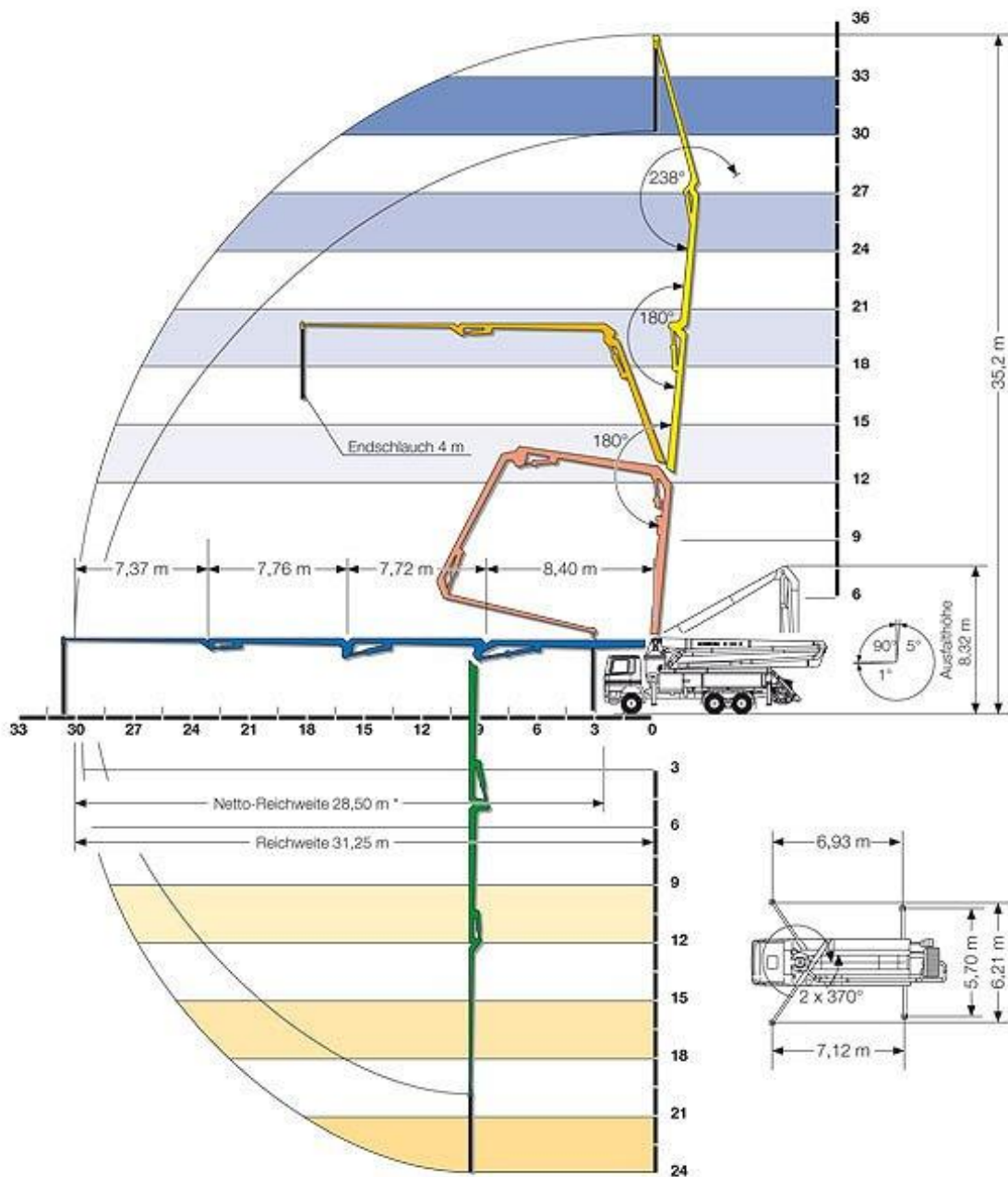
## 7.8.4 Čerpadlo betonové směsi schwing

Pro čerpání betonové směsi bude využito čerpadlo betonu schwing s dosahem výška/délka 35,2/31,3 m. Podvozek Tatra 8x8, výkon motoru 340 kW, užitečné zatížení 30 500 kg. Nástavba SCHWING S 36 X. Technické specifikace:

název	specifikace
vertikální dosah	35,2 m
horizontální dosah	31,3 m
počet ramen	4
průměr dopravního potrubí	DN 125
pracovní rádius otoče	2 x 370 °
zapatkování podpěr přední	6,21 m
zapatkování podpěr zadní	5,7 m
doprovázané množství betonu	90 m <sup>3</sup> /h



Obrázek 33 Čerpadlo betonové směsi SCHWING S 36 X (převzato z [15])



Obrázek 34 Dosahy čerpadla betonové směsi SCHWING S 36 X (převzato z [15])

## 7.8.5 ŽEBŘÍKOVÝ VÝTAH GEDA COMFORT 250 PROLONG

Využití pro dopravu materiálu na střechu. Technické parametry:

název	specifikace
výkon motoru	1,3 kW
motorový proud	8,6 A
druh ochrany	IP 44
hmotnost	54 kg
max. délka	19 m
rychlost zdvihu	34 m/min
max. nosnost	250 kg
délka jednoho žebříkového dílu	0,5 m/0,75 m/1 m/2 m
délka lana	43 m, 63 m, max. 83 m



Obrázek 35 Žebříkový výtah GEDA Comfort 250 prolong (převzato z [16])

## 8 ČASOVÝ PLÁN HLAVNÍHO STAVEBNÍHO OBJEKTU – ČASOVÝ HARMONOGRAM

Na základě normohodin a výkazu výměr (případně technicko-hospodářských ukazatelů – THÚ) jsem v programu Microsoft Project 2013 sestavil časový plán. Časový plán je v měřítku týdenní. Tento časový plán je přílohou této práce.

## 9 PLÁN ZAJIŠTĚNÍ MATERIÁLOVÝCH ZDROJŮ PRO HLAVNÍ OBJEKT (POLOŽKOVÝ ROZPOČET PRO HRUBOU STAVBU A OBVODOVÝ PLÁŠŤ, GRAF POTŘEBY PRACOVNÍKŮ)

Na základě projektové dokumentace jsem v programu BUILDPowerS sestavil položkový rozpočet pro hrubou stavbu a obvodový plášť.

Po vytvoření časového plánu v programu Microsoft Project 2013 jsem v programu Microsoft Excel sestavil graf potřeby pracovníků.

## Položkový rozpočet

Stavba: **012019**                      **ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH**

Objekt: **01**                              **Hlavní budova**

Rozpočet: **01**                           **Hlavní budova**

Projektant:

Objednatel:

Zhotovitel:

### Rozpis ceny:

Celkem:

HSV	5 196 362,46
PSV	4 135 815,89
MON	0,00
Vedlejší náklady	1 091 988,00
Ostatní náklady	40 000,00
<b>Celkem:</b>	<b>10 464 166,35</b>

### Rekapitulace daní:

Základ pro DPH	15 %	0,00 CZK
DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro DPH	21 %	10 464 166,35 CZK
DPH	21 %	2 197 475,00 CZK
Zaokrouhlení		-0,35 CZK

### Cena celkem:

**12 661 641,00 CZK**

Za objednatele:

Datum:

Podpis:

Za zhotovitele:

Datum: 11.12.2018

Podpis:

Popis:                      Použité zkratky:  
HB - hlavní budova 1.NP  
G - garáže1.NP  
HB2 - hlavní budova 2.NP  
OBV - obvod (obvodové konstrukce)  
V, VN - vnitřní konstrukce (na začátku popisu)  
S - sever  
J - jih  
V - východ (na konci popisu)  
Z - západ

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 2
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

## Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu	Celkem
1	Zemní práce	HSV	440 392,70
2	Základy a zvláštní zakládání	HSV	597 480,86
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV	1 631 458,66
4	Vodorovné konstrukce	HSV	1 509 432,08
62	Úpravy povrchů vnější	HSV	602 320,42
94	Lešení a stavební výtahy	HSV	87 229,89
99	Staveništní přesun hmot	HSV	328 047,85
711	Izolace proti vodě	PSV	419 772,96
712	Živičné krytiny	PSV	951 045,12
713	Izolace tepelné	PSV	556 879,82
762	Konstrukce tesařské	PSV	25 947,24
767	Konstrukce zámečnické	PSV	2 182 170,75
VN	Vedlejší náklady	VN	1 091 988,00
ON	Ostatní náklady	ON	40 000,00

**10 464 166,35**



Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 3
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
<b>Díl: 1 Zemní práce</b>						
1	111103211R00	Kosení divokého porostu řídkého ve veget. období	ha	0,23990	12 110,00	2 905,19
	Výkaz výměr:	plocha z katastru: 0,2399		0,24		
	Norma položky					
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	10,94904	120,00	1 313,88
	583151002300R	Sekačka motorová ruční 1.4 m MF73	Sh	0,34435	125,50	43,22
2	111201401R00	Spálení křovin a stromů o průměru do 100 mm	m2	2 399,00000	10,04	24 085,96
	Popis:	Včetně nákladů na přihrnování křovin, očištění spáleniště, uložení popela a zbytků na hromadu.				
	Výkaz výměr:	plocha z katastru: 2399		2 399,00		
	Norma položky					
	11113110R	Nafta motorová čerpací stanice	I	143,94000	30,57	4 390,17
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	71,97000	120,00	8 636,40
3	111201501R00	Spálení větví stromů o průměru nad 100 mm	kus	20,00000	550,00	11 000,00
	Popis:	Včetně nákladů na přihrnování větví, očištění spáleniště, uložení popela a zbytků na hromadu.				
	Výkaz výměr:	počet stromů: 20		20,00		
	Norma položky					
	11113110R	Nafta motorová čerpací stanice	I	72,01600	30,57	2 201,60
	419124R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	34,00000	120,00	4 080,00
4	112101101R00	Kácení stromů listnatých o průměru kmene 10-30 cm	kus	20,00000	199,00	3 980,00
	Výkaz výměr:	počet stromů: 20		20,00		
	Norma položky					
	419006R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 6	Nh	9,80000	152,00	1 489,60
	562242002300R	Pila řetězová STIHL 051 AVL	Sh	8,52600	55,70	474,80
5	112201101R00	Odstranění pařezů pod úrovní, o průměru 10 - 30 cm	kus	20,00000	224,00	4 480,00
	Výkaz výměr:	počet stromů: 20		20,00		
	Norma položky					
	020230200100R	Dozer Komatsu D 41	Sh	0,46800	946,00	442,80
	229000R	STŘELMISTR	Nh	0,04000	135,00	5,40
	229006R	STŘELMISTR - třída 6	Nh	0,10000	152,00	15,20
	25521110.AR	Perunit 20 28/200 trhavina průmyslová	t	0,00020	37 300,00	7,40
	411100R	KOPÁČ	Nh	12,42000	130,00	1 614,60
	441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	0,62000	152,00	94,20
	54642210.AR	Palník elektrický mžikový SO-Anti 1,5 m	kus	4,00000	7,25	29,00
6	121101101R00	Sejmutí ornice s přemístěním do 50 m	m3	367,50000	64,00	23 520,00
	Výkaz výměr:	ornice tl. 250 mm: 0,25*42*35		367,50		
	Norma položky					
	020230100200R	Dozer New Holland D150	Sh	7,35000	1 173,00	8 621,55
	411104R	KOPÁČ - třída 4	Nh	18,00750	117,50	2 116,80
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	10,29000	120,00	1 234,80
	441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	7,35000	152,00	1 117,20
7	131201112R00	Hloubení nezapaž. jam hor.3 do 1000 m3, STROJNĚ	m3	177,57125	103,00	18 289,84

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 4
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
		Výkaz výměr:				
		hl.budova-jáma, větší o 1 m na každou stranu, tl. 250 mm: $((26,15+1+1)*(8,9+1+1))*0,25$		76,71		
		hl. budova-jáma, odpočet garáží, tl. 250 mm: $-(15,5*1)*0,25$		-3,88		
		garáže-jáma, větší o 1 m na každou stranu, tl. 350 mm: $((15,5+1+1)*(16,1+1+1))*0,35$		110,86		
		garáže-jáma, odpočet hl. budova, tl. 350 mm + 1+1(odpočty přesahů jámy přes sebe): $-(15,5*1+1+1)*0,35$		-10,35		
		Norma položky				
	010431180400R	Rypadlo lopat.traktorové 1 m3 JCB 3 CX	Sh	10,65428	730,00	7 777,62
	220006R	ŘIDIČ RYPADEL - třída 6	Nh	10,65428	152,00	1 619,45
	411104R	KOPÁČ - třída 4	Nh	8,87856	117,50	1 044,12
8	131201119R00	<b>Příplatek za lepvost - hloubení nezap.jam v hor.3</b>	<b>m3</b>	<b>26,63569</b>	<b>18,40</b>	<b>490,10</b>
		Výkaz výměr:				
		hl.budova, větší o 1 m na každou stranu, tl. 250 mm: $((26,15+1+1)*(8,9+1+1))*0,25$		76,71		
		hl. budova odpočet garáží, tl. 250 mm: $-(15,5*1)*0,25$		-3,88		
		garáže, větší o 1 m na každou stranu, tl. 350 mm: $((15,5+1+1)*(16,1+1+1))*0,35$		110,86		
		garáže, odpočet hl. budova, tl. 350 mm + 1+1(odpočty přesahů jámy přes sebe): $-(15,5*1+1+1)*0,35$		-10,35		
		lepvost 15%: $177,57125*0,15$		26,64		
		Norma položky				
	010431180400R	Rypadlo lopat.traktorové 1 m3 JCB 3 CX	Sh	0,10921	730,00	79,64
	220006R	ŘIDIČ RYPADEL - třída 6	Nh	0,10921	152,00	16,51
	411106R	KOPÁČ - třída 6	Nh	1,03879	145,00	150,76
9	132201211R00	<b>Hloubení rýh š.do 200 cm hor.3 do 100 m3.STROJNĚ</b>	<b>m3</b>	<b>121,37163</b>	<b>188,00</b>	<b>22 817,87</b>
		hb-v-rýhy, svislé dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $(5,4+5,4)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		4,59		
		hb-v-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $(18,75)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		7,97		
		g-v-rýhy, svislé dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $12,75*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		5,42		
		g-v-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $(9,85+0,6+3,9+2*0,7+2*0,5)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		12,35		
		hb-rýhy, svislé dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(7,7+1,7+2,35+7,7)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		15,85		
		hb-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(26,15+4,35+2,05+3,8)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		29,60		
		g-rýhy, svislé dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(16,1+16,1)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		26,24		
		g-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(9,85+0,6+3,9)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		13,70		
		hb-v-rýhy, styk budov, š.600-800, v. 750 mm: $15*(0,6*0,4+0,6*0,35+0,1*0,35*0,5)$		7,01		
		g-v-rýhy, styk budov, š. 600-800, v.650 mm: $(9,85+0,6+3,9)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35*0,5)$		5,85		
		Norma položky				
	010431180400R	Rypadlo lopat.traktorové 1 m3 JCB 3 CX	Sh	13,35088	730,00	9 746,14
	220006R	ŘIDIČ RYPADEL - třída 6	Nh	13,35088	152,00	2 029,33
	411104R	KOPÁČ - třída 4	Nh	10,92345	117,50	1 284,11
10	132201219R00	<b>Příplatek za lepvost - hloubení rýh 200cm v hor.3</b>	<b>m3</b>	<b>18,20574</b>	<b>26,70</b>	<b>486,09</b>
		Výkaz výměr:				
		hb-v-rýhy, svislé dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $(5,4+5,4)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		4,59		
		hb-v-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $(18,75)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		7,97		
		g-v-rýhy, svislé dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $12,75*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		5,42		
		g-v-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: $(9,85+0,6+3,9+2*0,7+2*0,5)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)$		12,35		
		hb-rýhy, svislé dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(7,7+1,7+2,35+7,7)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		15,85		
		hb-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(26,15+4,35+2,05+3,8)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		29,60		
		g-rýhy, svislé dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(16,1+16,1)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		26,24		
		g-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: $(9,85+0,6+3,9)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)$		13,70		
		hb-v-rýhy, styk budov, š.600-800, v. 750 mm: $15*(0,6*0,4+0,6*0,35+0,1*0,35*0,5)$		7,01		
		g-v-rýhy, styk budov, š. 600-800, v.650 mm: $(9,85+0,6+3,9)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35*0,5)$		5,85		
		lepvost 15%: $121,37162*0,15$		18,21		
		Norma položky				
	010431180400R	Rypadlo lopat.traktorové 1 m3 JCB 3 CX	Sh	0,01821	730,00	13,29
	220006R	ŘIDIČ RYPADEL - třída 6	Nh	0,01821	152,00	2,73

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 5
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	411106R	KOPÁČ - třída 6	Nh	1,25620	145,00	182,24
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,25488	120,00	30,59
11	139601102R00	Ruční výkop jam, rýh a šachet v hornině tř. 3	m3	17,58600	991,00	17 427,73
	Výkaz výměr:	hb-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (5,4+5,4)*(0,6*0,1)		0,65		
		hb-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (18,75+15)*(0,6*0,1)		2,02		
		g-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: 12,75*(0,6*0,1)		0,77		
		g-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (9,85+0,6+3,9+9,85+0,6+3,9+2*0,7+2*0,5)*(0,6*0,1)		1,57		
		hb-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (7,7+1,7+2,35+7,7)*(1,2*0,1)		2,33		
		hb-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (26,15+4,35+2,05+3,8)*(1,2*0,1)		4,36		
		g-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (16,1+16,1)*(1,2*0,1)		3,86		
		g-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (9,85+0,6+3,9)*(1,2*0,1)		1,72		
	Norma položky					
	411100R	KOPÁČ	Nh	62,13134	130,00	8 077,07
12	162201102R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 50 m	m3	119,12838	36,60	4 360,10
	Výkaz výměr:	hb-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,05+2,15+9,55+9,55+2,15+5,85+0,6+1,85+0,6+18,75+18,75)*(0,5*0,15*0,35)		1,04		
		hb-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (7,7+1,7+1,55+1,55+5*5,4)*(0,5*0,15*0,35)		1,04		
		g-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (9,85+3,9+2*0,5*2*0,7+9,85+3,9+14,35+14,35)*(0,5*0,15*0,35)		1,34		
		g-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,75*4)*(0,5*0,15*0,35)		1,34		
		zásyp jam po pařezech, 20x0,2 m3: 20*0,2		4,00		
		ztratiné: 1		1,00		
		zápis kolem dokola HB a G: (8,6+25,85+8,6+4,4+16,1+15,25+16,1+6,2)*0,48		48,53		
		odvoz na mezideponii a zpět k zásypu: 2*59,56419		119,13		
	Norma položky					
	020230200100R	Dozer Komatsu D 41	Sh	1,28659	946,00	1 217,49
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	7,14770	120,00	857,72
	441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	1,66780	152,00	253,74
13	162601102RT3	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 5000 m, nosnost 12 t	m3	477,46469	180,50	86 182,38
	Výkaz výměr:	Hodnota z bývalého odkazu.: 220,5		220,50		
		Hodnota z bývalého odkazu.: 17,586		17,59		
		Hodnota z bývalého odkazu.: 121,37163		121,37		
		Hodnota z bývalého odkazu.: 177,57125		177,57		
		zpětné zásypy:		0,00		
		hb-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: -(12,05+2,15+9,55+9,55+2,15+5,85+0,6+1,85+0,6+18,75+18,75)*(0,5*0,15*0,35)		-1,04		
		hb-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: -(7,7+1,7+1,55+1,55+5*5,4)*(0,5*0,15*0,35)		-1,04		
		g-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: -(9,85+3,9+2*0,5*2*0,7+9,85+3,9+14,35+14,35)*(0,5*0,15*0,35)		-1,34		
		g-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: -(12,75*4)*(0,5*0,15*0,35)		-1,34		
		zápis kolem dokola HB a G: -(8,6+25,85+8,6+4,4+16,1+15,25+16,1+6,2)*0,48		-48,53		
		zásyp jam po pařezech, 20x0,2 m3: -20*0,2		-4,00		
		ztratiné pro zásypy: -1		-1,00		
	Norma položky					
	020230200100R	Dozer Komatsu D 41	Sh	2,48282	946,00	2 349,13
	100240001000R	Automobil nákladní Tatra 815 S3, nakládká,vykládká	Sh	41,77816	554,00	23 147,49
	100240001010R	Automobil nákladní Tatra 815 S3, jízda	km	775,86102	35,40	27 463,77
	441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	2,48282	152,00	377,20
14	167101102R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství nad 100 m3	m3	28,62219	60,00	1 717,33
	Výkaz výměr:	hb-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,05+2,15+9,55+9,55+2,15+5,85+0,6+1,85+0,6+18,75+18,75)*(0,5*0,15*0,35)		1,04		
		hb-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (7,7+1,7+1,55+1,55+5*5,4)*(0,5*0,15*0,35)		1,04		
		g-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (9,85+3,9+2*0,5*2*0,7+9,85+3,9+14,35+14,35)*(0,5*0,15*0,35)		1,34		
		g-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,75*4)*(0,5*0,15*0,35)		1,34		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 6
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena	
	zásyp jam po pařezech, 20x0,2 m3: 20*0,2		4,00			
	ztratné: 1		1,00			
	hb-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (5,4+5,4)*(0,6*0,1)		0,65			
	hb-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (18,75+15)*(0,6*0,1)		2,02			
	g-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: 12,75*(0,6*0,1)		0,77			
	g-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (9,85+0,6+3,9+9,85+0,6+3,9+2*0,7+2*0,5)*(0,6*0,1)		0,57			
	hb-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (7,7+1,7+2,35+7,7)*(1,2*0,1)		2,33			
	hb-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (26,15+4,35+2,05+3,8)*(1,2*0,1)		4,36			
	g-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (16,1+16,1)*(1,2*0,1)		3,86			
	g-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (9,85+0,6+3,9)*(1,2*0,1)		1,72			
Norma položky						
001	Technologická nákladní doprava	Kč	298,51456	1,00	298,53	
010131182000R	Rypadlo lopatové kolové UNEX DH 12.1 M	Sh	0,23470	916,00	214,95	
140131370400R	Univerzální nosič kolový podvozek 2,410 t	Sh	0,14311	1 707,00	244,43	
161266004800R	Transportér pásový dl. 8 m TP	Sh	0,64686	47,80	30,91	
220006R	ŘIDIČ RYPADEL - třída 6	Nh	0,48658	152,00	73,85	
419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,74418	120,00	89,30	
441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	0,28622	152,00	43,51	
15	171201201R00	Uložení sypaniny na skl.-sypanina na výšku přes 2m	m3	153,03619	15,20	2 326,15
	Výkaz výměr:	hb-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,05+2,15+9,55+9,55+2,15+5,85+0,6+1,85+0,6+18,75+28,75)*(0,5*0,15*0,35)		28,75		
	hb-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (7,7+1,7+1,55+1,55+5*5,4)*(0,5*0,15*0,35)		1,04			
	g-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (9,85+3,9+2*0,5*2*0,7+9,85+3,9+14,35+14,35)*(0,5*0,15*0,35)		0,35			
	g-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,75*4)*(0,5*0,15*0,35)		1,34			
	ornice-předpokládá tl. 250 mm, bude upřesněno dle skutečného stavu, sklad 40%: 0,25*42*35*0,47,00		0,47			
Norma položky						
020230200100R	Dozer Komatsu D 41	Sh	1,22429	946,00	1 158,48	
441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	1,37733	152,00	209,66	
16	174101101R00	Zásyp jam, rýh, šachet se zhutněním	m3	54,56419	99,90	5 450,96
	Popis:	včetně strojního přemístění materiálu pro zásyp ze vzdálenosti do 10 m od okraje zásypu				
	Výkaz výměr:	hb-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,05+2,15+9,55+9,55+2,15+5,85+0,6+1,85+0,6+18,75+28,75)*(0,5*0,15*0,35)		28,75		
	hb-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (7,7+1,7+1,55+1,55+5*5,4)*(0,5*0,15*0,35)		1,04			
	g-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: (9,85+3,9+2*0,5*2*0,7+9,85+3,9+14,35+14,35)*(0,5*0,15*0,35)		0,35			
	g-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: (12,75*4)*(0,5*0,15*0,35)		1,34			
	zápis kolem dokola HB a G: (8,6+25,85+8,6+4,4+16,1+15,25+16,1+6,2)*0,48		48,53			
Norma položky						
020230200100R	Dozer Komatsu D 41	Sh	1,09128	946,00	1 032,35	
044153250100R	Válec vibrační vedený VVV 3402 1.1 T	Sh	0,47471	88,80	42,01	
047151001100R	Pěch vibrační 3 kW 330x280 mm	Sh	7,59534	62,60	475,25	
419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	9,27591	120,00	1 113,11	
441000R	ŘIDIČ STROJŮ	Nh	0,54564	135,00	73,66	
441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	1,20041	152,00	182,24	
17	174201201R00	Zásyp jam po pařezech D 30 cm	kus	20,00000	90,40	1 808,00
	Výkaz výměr:	počet stromů: 20		20,00		
Norma položky						
419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	6,98000	120,00	837,60	
18	185803101R00	Shrabání pokoseného divokého porostu	ha	0,23990	9 790,00	2 348,62

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 7
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
		Výkaz výměr: plocha z katastru: 0,2399		0,24		
		Norma položky				
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	9,06822	120,00	1 088,19
19	199000001R00	Poplatek za skládku - ornice	m3	220,50000	260,00	57 330,00
		Výkaz výměr: ornice tl. 250 mm, odvoz 60%: (0,25*42*35)*0,6		220,50		
		Norma položky				
	003	Poplatek za skládku	Kč	35 588,70000	1,00	35 588,70
20	199000002R00	Poplatek za skládku horniny 1- 4	m3	305,49269	260,00	79 428,10
		Výkaz výměr:				
		hl.budova-jáma, větší o 1 m na každou stranu, tl. 250 mm: ((26,15+1+1)*(8,9+1+1))*0,25		76,71		
		hl. budova-jáma, odpočet garáží, tl. 250 mm: -(15,5*1)*0,25		-3,88		
		garáže-jáma, větší o 1 m na každou stranu, tl. 350 mm: ((15,5+1+1)*(16,1+1+1))*0,35		110,86		
		garáže-jáma, odpočet hl. budova, tl. 350 mm + 1+1(odpočty přesahů jámy přes sebe): -(15,5*1+1+1)*0,35		-10,35		
		hb-v-rýhy, svislé dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: (5,4+5,4)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)		4,59		
		hb-v-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: (18,75)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)		7,97		
		g-v-rýhy, svislé dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: 12,75*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)		5,42		
		g-v-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.600-800, v. 650 mm: (9,85+0,6+3,9+2*0,7+2*0,5)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35)		12,57		
		hb-rýhy, svislé dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: (7,7+1,7+2,35+7,7)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)		15,85		
		hb-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: (26,15+4,35+2,05+3,8)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)		23,63		
		g-rýhy, svislé dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: (16,1+16,1)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)		26,24		
		g-rýhy, vodorovné dle výkresu, š.1200-1400, v. 650 mm: (9,85+0,6+3,9)*(1,2*0,3+1,2*0,35+0,1*0,35)		13,70		
		hb-v-rýhy, styk budov, š.600-800, v. 750 mm: 15*(0,6*0,4+0,6*0,35+0,1*0,35*0,5)		7,01		
		g-v-rýhy, styk budov, š. 600-800, v.650 mm: (9,85+0,6+3,9)*(0,6*0,3+0,6*0,35+0,1*0,35*0,5)		5,85		
		hb-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (5,4+5,4)*(0,6*0,1)		0,65		
		hb-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (18,75+15)*(0,6*0,1)		2,02		
		g-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: 12,75*(0,6*0,1)		0,77		
		g-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 100 mm: (9,85+0,6+3,9+9,85+0,6+3,9+2*0,7+2*0,5)*(0,6*0,1)		15,87		
		hb-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (7,7+1,7+2,35+7,7)*(1,2*0,1)		2,33		
		hb-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (26,15+4,35+2,05+3,8)*(1,2*0,1)		4,36		
		g-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (16,1+16,1)*(1,2*0,1)		3,86		
		g-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 100 mm: (9,85+0,6+3,9)*(1,2*0,1)		1,72		
		zpětné zásypy:		0,00		
		hb-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: -(12,05+2,15+9,55+9,55+2,15+5,85+0,6+1,85+0,6+18,75+2,15)*(0,5*0,15*0,35)		-21,87		
		hb-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: -(7,7+1,7+1,55+1,55+5*5,4)*(0,5*0,15*0,35)		-1,04		
		g-v-zás vodorovně, ob. 0,5*0,15*0,35: -(9,85+3,9+2*0,5*2*0,7+9,85+3,9+14,35+14,35)*(0,5*0,15*0,35)		-0,33		
		g-v-zás svisle, ob. 0,5*0,15*0,35: -(12,75*4)*(0,5*0,15*0,35)		-1,34		
		zásyp jam po pařezech, 20x0,2 m3: -20*0,2		-4,00		
		ztratné pro zásypy: -1		-1,00		
		Norma položky				
	003	Poplatek za skládku	Kč	49 306,52017	1,00	49 306,52
21	215901101R00	Zhutnění podloží z hornin nesoudržných	m2	362,62200	6,60	2 393,31
		Výkaz výměr:				
		jednotlivé mezirozměry základů: 12,05*5,4+3,15*2,3		72,31		
		5,4*2,15		11,61		
		5,4*9,55		51,57		
		15*1,55+3,75*1,7		29,63		
		12,75*9,85-2*(0,5*0,6+0,74*0,6)		124,10		
		12,75*3,9		49,73		
		1,65*14,35		23,68		
		Norma položky				
	020272210100R	Dozér s pásovým podvozkiem 117 kW DZ 110 A	Sh	0,50767	963,00	489,54
	045153480100R	Válec kombinovaný hladký/ježek š. 1,3 m 3,2 t	Sh	0,54393	1 128,00	612,83

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 8
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	0,72524	152,00	108,79
	441007R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 7	Nh	1,08787	170,00	184,94
22	564551111R00	Zřízení podsypu/podkladu ze sypaniny tl. 15 cm	m2	483,09000	18,90	9 130,40
	Výkaz výměr:	HB: 26,15*8,9		232,74		
		G: 16,1*15,55		250,35		
	Norma položky					
	001	Technologická nákladní doprava	Kč	36,83078	1,00	38,65
	022171100200R	Grejdr New Holland F 156.6/6A	Sh	1,49758	1 766,00	2 642,50
	043153610100R	Válec vibrační stat. hladký VV-200 21T	Sh	0,82125	988,00	811,59
	044153250100R	Válec vibrační vedený VVV 3402 1.1 T	Sh	0,19324	88,80	19,32
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	14,49270	38,00	550,72
	101531019600R	Automobil kropicí S 706 RTH-AKVE	Sh	0,19324	528,00	101,45
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	4,83090	120,00	579,71
	441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	2,89854	152,00	439,61
23	583418034R	Kamenivo drcené frakce 16/32 B Olomoucký kraj	t	152,17335	384,00	58 434,57
	Výkaz výměr:	objemová hmotnost 2t/m3:		0,00		
		HB: (26,15*8,9)*0,15*2		69,82		
		G: (16,1*15,55)*0,15*2		75,11		
		Koeficient ztratné 5%: 0,05		7,25		
<b>Celkem za:</b>	<b>1</b>	<b>Zemní práce</b>				<b>440 392,70</b>

Díl:	2	Základy a zvláštní zakládání				
24	212752112R00	Trativody z drenážních trubek, lože, DN 100 mm	m	101,10000	193,50	19 562,85
	Výkaz výměr:	zápis kolem dokola HB a G: (8,6+25,85+8,6+4,4+16,1+15,25+16,1+6,2)		101,10		
	Norma položky					
	419124R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	21,83760	120,00	2 620,51
	583312004R	Kamenivo těžené frakce 0/4 B Jihomor. kraj	t	2,36372	145,00	342,73
	58344199R	Štěrkodrtě frakce 0-63 C	t	20,49297	205,00	4 200,70
	59681080R	KMB trativodka 100/290	1000 ks	0,35587	14 400,00	5 124,76
25	273321321R00	Železobeton základových desek C 20/25	m3	72,46350	2 445,00	177 173,26
	Výkaz výměr:	hlavní budova - deska, tl. 150 mm: 26,15*8,9*0,15		34,91		
		garáž - deska, tl. 150 mm: 16,1*15,55*0,15		37,55		
	Norma položky					
	048175280100R	Ponorný vibrátor .03 M WAC IREFM 03Y/42	Sh	3,19564	49,90	159,42
	080165191400R	Čerpadlo betonářské kolové SCHWING	Sh	1,42028	2 570,00	3 649,99
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	6,63041	38,00	252,17
	411500R	BETONÁŘ	Nh	15,28980	135,00	2 064,49
	412206R	MONTÁŽNÍK PREFA,VAZAČ BŘEMEN - třída 6	Nh	1,66666	152,00	253,62
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	17,82602	120,00	2 139,12
	58922222R	Beton tř.C 20/25 z PC fr.do 22 mm velmi měkký S3	m3	73,18814	1 859,00	136 056,74
	693660193R	Textilie netkaná GETEX šíře 200 cm, 400 g/m2	m2	0,39927	11,80	5,07
26	273353121R00	Bednění kotev otvorů desek do 0,05 m2, hl. 0,5 m	kus	6,00000	263,50	1 581,00
	Výkaz výměr:	předpokládaný počet, bude upřesněno dle skutečného počtu: 6		6,00		
	Norma položky					

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 9
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	24551823.AR	SEPAREN prostředek odformovací kanystr po 20 l	l	0,63960	27,00	17,28
	31496001R	Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,28200	55,00	15,54
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	1,44000	135,00	194,40
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	2,01600	152,00	306,42
	419003R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 3	Nh	0,06000	105,00	6,30
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,22200	120,00	26,64
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,05280	5 740,00	303,06
27	273354111R00	<b>Bednění základových desek zřízení</b>	<b>m2</b>	<b>32,07000</b>	<b>587,00</b>	<b>18 825,09</b>
	Výkaz výměr:	hl budova bednění desky, výška 300 mm: (2,3+1,85+2,3+4,35+8,9+26,15+8,9+4,4)*0,3		17,75		
		garáže bednění desky, výška 300 mm: (16,1+15,55+16,1)*0,3		14,32		
	Norma položky					
	023	Pronájem bednění	Kč	8 122,04820	1,00	8 122,05
	24551823.AR	SEPAREN prostředek odformovací kanystr po 20 l	l	1,60350	27,00	43,29
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	9,62100	135,00	1 298,84
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	4,81050	120,00	577,26
	53301750.AR	Trubka distanční z plastu d 22/26mm zdrsňená l=2m	m	19,24200	11,50	221,28
	53301755.AR	Ucpávka těsnicí flexibilní d 22 mm gumová	kus	128,28000	2,08	266,82
28	273354211R00	<b>Bednění základových desek odstranění</b>	<b>m2</b>	<b>32,07000</b>	<b>90,30</b>	<b>2 895,92</b>
	Výkaz výměr:	hl budova bednění desky, výška 300 mm: (2,3+1,85+2,3+4,35+8,9+26,15+8,9+4,4)*0,3		17,75		
		garáže bednění desky, výška 300 mm: (16,1+15,55+16,1)*0,3		14,32		
	Norma položky					
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	3,84840	152,00	584,96
	419003R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 3	Nh	6,41400	105,00	673,47
29	274313611R00	<b>Beton základových pasů prostý C 16/20</b>	<b>m3</b>	<b>52,75800</b>	<b>2 345,00</b>	<b>123 717,51</b>
	Výkaz výměr:	hb-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 300mm: (5,4+5,4)*(0,6*0,3)		1,94		
		hb-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 300mm: (18,75+15)*(0,6*0,3)		6,08		
		g-v-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.600, tl. 300mm: 12,75*(0,6*0,3)		2,29		
		g-v-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.600, tl. 300mm: (9,85+0,6+3,9+9,85+0,6+3,9+2*0,7+2*0,5)*0,6*0,3		5,90		
		hb-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 300mm: (7,7+1,7+2,35+7,7)*(1,2*0,3)		7,00		
		hb-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 300mm: (26,15+4,35+2,05+3,8)*(1,2*0,3)		13,09		
		g-rýhy-ručně, svislé dle výkresu, š.1200, tl. 300mm: (16,1+16,1)*(1,2*0,3)		11,59		
		g-rýhy-ručně, vodorovné dle výkresu, š.1200, tl. 300mm: (9,85+0,6+3,9)*(1,2*0,3)		5,17		
		Koeficient:		0,00		
	Norma položky					
	048175280100R	Ponorný vibrátor .03 M WAC IREFM 03Y/42	Sh	2,86476	49,90	142,97
	080165191400R	Čerpadlo betonářské kolové SCHWING	Sh	1,03406	2 570,00	2 657,42
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	6,77940	38,00	257,46
	411500R	BETONÁŘ	Nh	10,23505	135,00	1 381,73
	412206R	MONTÁŽNÍK PREFA,VAZAČ BŘEMEN - třída 6	Nh	1,21343	152,00	184,65
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	13,71708	120,00	1 646,05
	58922152R	Beton tř.C 16/20 z SPC fr.do 22 mm velmi měkký S3	m3	53,28558	1 760,00	93 782,62
	693660193R	Textilie netkaná GETEX šíře 200 cm, 400 g/m2	m2	0,29070	11,80	3,69
30	274321311R00	<b>Železobeton základových pasů C 16/20</b>	<b>m3</b>	<b>16,42550</b>	<b>2 345,00</b>	<b>38 517,80</b>
	Výkaz výměr:	do bednění tl. 300 mm přijde dle výrobce 0,19m3/m2:		0,00		
		hl.budova - ztlacené bednění 500 mm vysoké: (26,15+7,7+3*5,4+4,35+2,3+1,85+2,3+18,75+2,9)*0,5*0,19		0,50		
		garáže - ztracené bednění 500 mm vysoké: (16,1+2*0,7+9,85+12,75+2*0,5+0,6+3,9+16,1+14,35+1,55)*0,5*0,19		0,50		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 10
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	Norma položky				
	048175280100R Ponorný vibrátor .03 M WAC IREFM 03Y/42	Sh	0,72436	49,90	36,14
	080165191400R Čerpadlo betonářské kolové SCHWING	Sh	0,32194	2 570,00	827,35
	08211320R Voda pitná - vodné	m3	1,50293	38,00	57,16
	411500R BETONÁŘ	Nh	3,46578	135,00	467,96
	412206R MONTÁŽNÍK PREFA,VAZAČ BŘEMEN - třída 6	Nh	0,37779	152,00	57,49
	419004R STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	4,04067	120,00	484,88
	58922152R Beton tř.C 16/20 z SPC fr.do 22 mm velmi měkký S3	m3	16,58976	1 760,00	29 197,97
	693660193R Textilie netkaná GETEX šíře 200 cm, 400 g/m2	m2	0,09050	11,80	1,15
31	274354031R00 Bednění prostupu základem do 0,05 m2, dl.0,25 m	kus	4,00000	251,50	1 006,00
	Výkaz výměr: předpokládaný počet, upřesní se dle skutečnosti: 4		4,00		
	Norma položky				
	28615241.AR Trubka HT s hrdlem D 125 mm délka 250 mm PP	kus	4,00000	103,50	414,00
	31496001R Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,18800	55,00	10,36
	413100R TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	0,80000	135,00	108,00
	419125R STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 5	Nh	0,80000	135,00	108,00
	60596001R Řezivo - prkna	m3	0,01200	5 740,00	68,88
32	274361214R00 Výztuž základových pasů do 12 mm z oceli 10505 (R)	t	1,23105	33 980,00	41 831,08
	Výkaz výměr: 8 bm svislé a 8 bm vodorovné výztuže do 1m2, průměr 12 mm, hmotnost 0,00089t/m: 0,00 na 1m2 jde (8+8)*0,00089t=0,01424 t/m2: hl.budova - ztlacené bednění 500 mm vysoké: (26,15+7,7+3*5,4+4,35+2,3+1,85+2,3+18,75+2,9)*0,5*0,01424 garáže - ztracené bednění 500 mm vysoké: (16,1+2*0,7+9,85+12,75+2*0,5+0,6+3,9+16,1+14,35+0,6*5)*0,5*0,01424 Koeficient: 0,00		0,00		
	Norma položky				
	15696001R Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	1,55112	33,70	52,27
	31210919R Elektroda E- B 121 055027 d 4 mm délka 450 mm	1000 ks	0,04432	6 375,00	282,53
	411406R ŽELEZÁŘ - třída 6	Nh	51,08365	152,00	7 764,71
	423971000100R Zvláštní svářečka bodová 80 kVA BP 80.1	Sh	7,95591	98,20	781,27
	58953340R Výztuž do betonu ocel BSt 500 S d 12 mm	t	1,23105	17 760,00	21 863,45
33	311112330R00 Stěna z tvárnice ztraceného bednění Best, tl. 30 cm	m2	86,45000	1 161,00	100 368,45
	Výkaz výměr: hl.budova - ztlacené bednění 500 mm vysoké: (26,15+7,7+3*5,4+4,35+2,3+1,85+2,3+18,75+2,9)*0,5*0,01424 garáže - ztracené bednění 500 mm vysoké: (16,1+2*0,7+9,85+12,75+2*0,5+0,6+3,9+16,1+14,35+0,6*5)*0,5*0,01424		86,45		
	Norma položky				
	411506R BETONÁŘ - třída 6	Nh	10,63335	152,00	1 616,62
	412106R ZEDNÍK - třída 6	Nh	59,47760	152,00	9 040,94
	412108R ZEDNÍK - třída 8	Nh	10,63335	185,00	1 967,60
	58922148R Beton C 12/15 (B15) SPC fr.do 16 mm velmi měk S3č	m3	17,24677	1 643,00	28 336,58
	595155120R BEST ztracené bednění 30 200/500/300 mm	kus	873,14500	30,00	26 194,35
34	317998111R00 Izolace - dilatace polystyren tl. 50 mm, dilatace od základů az po atiku	m2	41,19200	232,91	9 594,03
	Výkaz výměr: dilatace mezi budovami-1: 15,6*1,15 17,94 dilatace mezi budovami-2: 3,2*(1+0,8+0,25) 6,56 dilatace mezi budovami-3: 15,6*1,07 16,69				
	Norma položky				



Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 11
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	28376298R	Deska polystyrén fas. EPS 100 F 1000x500x50 samozh	m2	41,60392	67,60	2 812,59
	412100R	ZEDNÍK	Nh	21,62580	135,00	2 919,69
35	631361921R00	Výztuž mazanin svařovanou sítí	t	2,20289	28 330,00	62 407,87
	Výkaz výměr:	kari sítě KD35, hmotnost 0,00308 t/m2:		0,00		
		hlavní budova - deska, tl. 150 mm: 26,15*8,9*0,0038		0,88		
		garáž - deska, tl. 150 mm: 16,1*15,55*0,0038		0,95		
		Koeficient ztrát a překrytí 20%: 0,2		0,37		
	Norma položky					
	15696001R	Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	8,23881	33,70	277,65
	31390009.AR	Sít svařovaná d 5,0 oka 100/100 KD35	m2	753,13086	59,90	45 112,54
	411400R	ŽELEZÁŘ	Nh	3,23605	135,00	436,88
	411406R	ŽELEZÁŘ - třída 6	Nh	30,31617	152,00	4 608,05
	55300120R	Podložka distanční kovová Dista 9131 l = 2 m	kus	50,66647	27,16	1 376,10
	56281140R	Lišta distanční plast DL - s boč výř 1025 l = 2m	kus	61,68092	6,90	425,60
	59213245R	Podložka distanční betonová Motyl kód 6920	kus	198,26010	1,15	228,00
<b>Celkem za:</b>	<b>2</b>	<b>Základy a zvláštní zakládání</b>				<b>597 480,86</b>

Díl:	3	Svislé a kompletní konstrukce				
36	311238323R00	Zdivo POROTHERM 25 Profil P15, tl. 250 mm	m2	340,61800	1 780,00	606 300,04
	Výkaz výměr:	V-HB-vodorovné: 2,95*(9,125+10,125)		56,79		
		V-HB-vodorovné-otvory: -(1*1,97+0,9*1,97+2,95*3,5)		-14,07		
		V-HB-vodorovné-překlady: -0,25*(1,25*2)		-0,63		
		V-HB-svislé: 2,95*(2+5,75*2)		39,83		
		V-HB-svislé-otvory: -(0,9*1,97*2-1,4*1,97)		-0,79		
		V-HB-svislé-překlady: -0,25*(1,25+3)		-1,06		
		OVB-G-V: 3,4*(4,5*3+2,7)		55,08		
		OVB-G-V-otvory: -3*3*3,15		-28,35		
		OVB-G-V-překlady: -0,25*3*3,25		-2,44		
		OVB-G-J: 3,4*14,75		50,15		
		OVB-G-J-otvory: -(1,75*2,8*4+1,25*2,8)		-23,10		
		OVB-G-J-překlady: -0,25*(1,5*1+2*4)		-2,38		
		OVB-G-Z: 3,4*16,05		54,57		
		OVB-G-Z-otvory: -(1,75*2,8*4*1,25*0,75)		-8,65		
		OVB-G-Z-překlady: -0,25*(1*2+4*1,5)		-2,00		
		V-HB2-vodorovné: 2,8*(7,15+10,125)		48,37		
		V-HB2-vodorovné-otvory: -(0,7*1,97+4*0,9*1,97-2,8*3,5)		1,33		
		V-HB2-vodorovné-překlady: -0,25*(1+4*1,25)		-1,50		
		V-HB2-svislé: 2,8*5,75*2		32,20		
		V-HB2-svislé-otvory: 0		0,00		
		V-HB2-svislé-překlady: 0		0,00		
		atika HB: 0,75*(2*(25,85+8,6))		51,67		
		atika G: 0,75*(16,1+15,25+16,1)		35,59		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	10,21854	38,00	388,30
	195951000000R	Pila stolní Norton Cliper CGW	Sh	10,21854	42,30	432,58
	412106R	ZEDNÍK - třída 6	Nh	132,84102	152,00	20 191,84
	412108R	ZEDNÍK - třída 8	Nh	51,09270	185,00	9 452,15
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	61,44749	135,00	8 294,05
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	102,18540	135,00	13 795,03

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 12
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	54872347.AR	Spona stěnová z korozivzdorné oceli	kus	340,61800	8,90	3 031,50
	54872393R	Válec nanášecí pro broušené cihly tl. 25 cm	kus	340,61800	0,30	102,19
	54872399R	Vyrovnávací souprava pro broušené cihly	kus	340,61800	0,20	68,12
	58594141R	POROTHERM Profi AM (Anlegemörtel) 25 kg, malta pro založení první vrstvy broušených cihel	kus	44,90026	147,05	6 601,18
	596134063R	Cihla Porotherm 25 AKU Z Profi P15/P20, 33/25/24,9	kus	5 558,88576	77,20	429 144,62
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	1,08998	10 363,00	11 294,89
37	311238325R00	Zdivo POROTHERM 30 Profi P15, tl. 300 mm	m2	399,95200	1 538,62	615 374,15
	Výkaz výměr:	OBV-HB-S: 26,15*2,95		77,14		
		OBV-HB-S-okna: -(2,5*1,5+1,25*1,5*2+1,5*6,2+0,625*1,5)		-17,74		
		OBV-HB-S-překlady: -(0,25*(2,75+1,5*2+1,75+1))		-2,13		
		OBV-HB-Z: 8*2,95		23,60		
		OBV-HB-Z-okna: -4,5*1,8		-8,10		
		OBV-HB-Z-překlady: -4,8*0,25		-1,20		
		OBV-HB-J: 26,15*2,95		77,14		
		OBV-HB-J-okna: -(2,15*2,95+0,9*1,97+0,8*1,97+0,7*1,97+1*1)		-12,07		
		OBV-HB-J-překlady: -(0,25*(1*1+1,25*3))		-1,19		
		OBV-HB-V: 8*2,95		23,60		
		OBV-HB-V-okna: -5,5*0,75		-4,13		
		OBV-HB-V-překlady: -5,8*0,25		-1,45		
		V-G-vodorovné: 3,4*(3*1+3*0,8+14,75)		68,51		
		V-G-vodorovné-otvory: -0,9*1,97		-1,77		
		V-G-vodorovné-překlady: -0,25*1,25		-0,31		
		V-G-svislé: 3,4*3*4,2		42,84		
		V-G-svislé-otvory: -4*0,9*1,97		-7,09		
		V-G-svislé-překlady: -4*0,25*1,25		-1,25		
		OBV2-HB-S: 26,15*2,8		73,22		
		OBV2-HB-S-okna: -(1,25*1,5*4+0,625*1,5+1,5*1,5)		-10,69		
		OBV2-HB-S-překlady: -0,25*(1+1,25*4+1,75)		-1,94		
		OBV2-HB-Z: 8*2,8		22,40		
		OBV2-HB-Z-okna: -4,5*1,8		-8,10		
		OBV2-HB-Z-překlady: -4,8*0,25		-1,20		
		OBV2-HB-J: 26,15*2,8		73,22		
		OBV2-HB-J-okna: -(14,25-0,5-0,5)*1-1*1		-14,25		
		OBV2-HB-J-překlady: -0,25*(14,55+1,25)		-3,95		
		OBV2-HB-V: 8*2,8		22,40		
		OBV2-HB-V-okna: -5,5*0,75		-4,13		
		OBV2-HB-V-překlady: -5,8*0,25		-1,45		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	1,99976	38,00	75,99
	195951000000R	Pila stolní Norton Cliper CGW	Sh	13,99832	42,30	591,93
	412106R	ZEDNÍK - třída 6	Nh	125,98488	152,00	19 149,70
	412108R	ZEDNÍK - třída 8	Nh	63,99232	185,00	11 838,58
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	63,19242	135,00	8 530,98
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	133,98392	135,00	18 089,83
	54872347.AR	Spona stěnová z korozivzdorné oceli	kus	399,95200	8,90	3 559,57
	54872392R	Válec nanášecí pro broušené cihly tl. 30 cm	kus	399,95200	0,31	123,99
	54872399R	Vyrovnávací souprava pro broušené cihly	kus	399,95200	0,20	79,99
	58594141R	POROTHERM Profi AM (Anlegemörtel) 25 kg, malta pro založení první vrstvy broušených cihel	kus	65,91209	147,05	9 690,84

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 13
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	596134182R	Cihla Porotherm 30 AKU Z Profi P15/P20, 24,7/30/23,8	kus	6 527,21664	64,20	419 045,71
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	1,27985	10 363,00	13 262,41
38	311419812R00	Izolace perimetr. deskami tl. 10 cm, nopová fólie	m2	60,66000	752,00	45 616,32
	Výkaz výměr:	zápis kolem dokola HB a G: (8,6+25,85+8,6+4,4+16,1+15,25+16,1+6,2)*0,6		60,66		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,05581	38,00	1,82
	28324200.AR	Technodren 0815 Z tl. 0,4/8 mm tvarovaná fólie	m2	64,90620	88,00	5 711,75
	28324208.AR	Tvarovka koutová zaoblení R 23 mm Technodren	kus	30,33000	55,00	1 668,15
	28324210.AR	Tvarovka rohová zaoblení R 23 mm Technodren	kus	6,06600	55,00	333,63
	28324237.AR	Páska samolepicí oboustranná 2 x 9 mm Technodren	m	12,13200	18,18	220,80
	28376382.AR	Deska polystyrén EPS PERIMETR 100 1250x600x100 mm	m2	61,87320	308,00	19 056,95
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	2,42640	135,00	327,56
	422200R	IZOLATÉR	Nh	25,05258	142,00	3 557,71
	422236R	IZOLATÉR PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI - třída 6	Nh	17,59140	152,00	2 673,89
	56284074.AR	Hmoždinka talíř.zatlouk.plast. TID-T 8/60x155 EJOT	kus	6,06600	5,74	34,58
	58591597.AR	Cemix Lepicí a stěrkovací hmota COMFORT, balení 25 kg	t	0,19714	11 610,00	2 288,70
39	317121047RT2	Překlad nosný porobeton, světlost otv. do 105 cm, překlad nosný NEP 10 P4,4 124 x 24,9 x 10 cm	kus	9,00000	424,50	3 820,50
	Výkaz výměr:	HB-1NP: 3		3,00		
		HB-2NP: 4		4,00		
		G: 2		2,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,00090	38,00	0,00
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	2,17800	152,00	331,02
	58594150.ZR	Malta zdicí šedá tenkovrstvá Ytong	kg	2,25000	5,10	11,52
	59321898R	Překlad nosný NEP 10 125x24,9x10 cm	kus	9,09000	315,50	2 867,94
40	317121047RT4	Překlad nosný porobeton, světlost otv. do 105 cm, překlad nosný NEP 15 P4,4 124 x 24,9 x 15 cm	kus	5,00000	595,00	2 975,00
	Výkaz výměr:	HB-1NP: 2		2,00		
		HB-2NP: 3		3,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,00075	38,00	0,05
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	1,21000	152,00	183,90
	58594150.ZR	Malta zdicí šedá tenkovrstvá Ytong	kg	2,00000	5,10	10,20
	59321902.AR	Překlad nosný NEP 15 125x24,9x15 cm	kus	5,05000	474,00	2 393,70
41	317168130R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1000 mm	kus	15,00000	273,50	4 102,50
	Výkaz výměr:	HB-S-300-4 ks/ks: 4		4,00		
		HB-J-300: 4		4,00		
		HB2-S-300: 4		4,00		
		V-HB2-vodorovné-250: 3		3,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,03165	38,00	1,20
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	0,27000	24,45	6,60
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	2,77500	152,00	421,80

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 14
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	0,90000	135,00	121,50
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,00975	2 475,00	24,15
	593407950R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x1000 mm/	kus	15,30000	166,00	2 539,80
42	317168131R00	<b>Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1250 mm</b>	kus	<b>73,00000</b>	<b>339,00</b>	<b>24 747,00</b>
	Výkaz výměr:	HB-J-300: 12		12,00		
		VN-G-vodorovné-300: 4		4,00		
		VN-G-svislé-300: 16		16,00		
		VN-HB-vodorovné-250: 6		6,00		
		VN-HB-svislé-250: 3		3,00		
		HB2-S-300: 16		16,00		
		HB2-J-300: 4		4,00		
		VN-HB2-vodorovné-250: 12		12,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,15403	38,00	5,84
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	1,31400	24,45	32,12
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	13,87000	152,00	2 108,24
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	4,56250	135,00	616,12
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,04745	2 475,00	117,53
	593407951R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x1250 mm/	kus	74,46000	223,50	16 641,81
43	317168132R00	<b>Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1500 mm</b>	kus	<b>23,00000</b>	<b>391,50</b>	<b>9 004,50</b>
	Výkaz výměr:	HB-S-300: 8		8,00		
		G-J-250: 3		3,00		
		G-V-250: 12		12,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,04853	38,00	1,84
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	0,41400	24,45	10,12
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	4,48500	152,00	681,72
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	1,49500	135,00	201,94
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,01495	2 475,00	37,03
	593407952R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x1500 mm/	kus	23,46000	268,00	6 287,28
44	317168133R00	<b>Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1750 mm</b>	kus	<b>8,00000</b>	<b>477,50</b>	<b>3 820,00</b>
	Výkaz výměr:	HB-S-300: 4		4,00		
		HB2-S-300: 04		4,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,01688	38,00	0,64
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	0,14400	24,45	3,52
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	1,60000	152,00	243,20
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	0,54000	135,00	72,88
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,00520	2 475,00	12,88
	593407953R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x1750 mm/	kus	8,16000	345,00	2 815,20
45	317168134R00	<b>Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x2000 mm</b>	kus	<b>15,00000</b>	<b>600,00</b>	<b>9 000,00</b>
	Výkaz výměr:	G-J-250: 12		12,00		
		G-V-250: 3		3,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,03165	38,00	1,20

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 15
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	0,27000	24,45	6,60
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	3,45000	152,00	524,40
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	1,05000	135,00	141,75
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,00975	2 475,00	24,15
	593407954R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x2000 mm/	kus	15,30000	450,00	6 885,00
46	317168137R00	<b>Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x2750 mm</b>	<b>kus</b>	<b>4,00000</b>	<b>904,00</b>	<b>3 616,00</b>
	Výkaz výměr:	HB-S-300: 4		4,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,01248	38,00	0,48
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	0,07200	24,45	1,76
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	1,28000	152,00	194,56
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	0,36000	135,00	48,60
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,00288	2 475,00	7,12
	593407957R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x2750 mm/	kus	4,08000	697,00	2 843,76
47	317168138R00	<b>Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x3000 mm</b>	<b>kus</b>	<b>3,00000</b>	<b>963,00</b>	<b>2 889,00</b>
	Výkaz výměr:	V-HB-svislé-250: 3		3,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,00936	38,00	0,36
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	0,05400	24,45	1,32
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	1,05000	152,00	159,60
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	0,27000	135,00	36,45
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,00216	2 475,00	5,34
	593407958R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x3000 mm/	kus	3,06000	740,00	2 264,40
48	317168139R00	<b>Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x3250 mm</b>	<b>kus</b>	<b>9,00000</b>	<b>1 028,00</b>	<b>9 252,00</b>
	Výkaz výměr:	G-Z-250: 9		9,00		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,02808	38,00	1,08
	15612555R	Drát tažený matný 11343 D 1,60 mm	kg	0,16200	24,45	3,96
	412146R	ZEDNÍK OSAZOVAČ - třída 6	Nh	3,37500	152,00	513,00
	419110R	SAMOSTATNÝ STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	0,81000	135,00	109,35
	58591512.AR	Cemix Zdicí malta 10, balení 40 kg	t	0,00648	2 475,00	16,02
	593407959R	Překlad keramický Porotherm KP 7 /70x238x3250 mm/	kus	9,18000	791,00	7 261,38
49	342254611R00	<b>Příčky z desek pórobetonových tl. 100 mm</b>	<b>m2</b>	<b>108,73950</b>	<b>549,00</b>	<b>59 697,99</b>
	Výkaz výměr:	VN-HB: 3,25*(1,8+2+1,1+2+1,9+1,2+1,4+1,2)		40,95		
		VN-HB-otvory: -(0,9*1,97+0,6*1,97*2)		-4,14		
		VN-HB-překlady: -1,25*0,25*3		-0,94		
		VN-G: 3,8*(2*4+1,7*2)		43,32		
		VN-G-otvory: -2*0,6*1,97		-2,36		
		VN-G-překlady: -1,25*0,25*2		-0,63		
		VN-HB2: 3,1*(2+1,1+2+1,9+1,85*3)		38,91		
		VN-HB2-otvory: -(0,6*1,97*2+0,7*1,97*2)		-5,12		
		VN-HB2-překlady: -1,25*0,25*4		-1,25		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,10874	38,00	4,35

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 16
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	412106R	ZEDNÍK - třída 6	Nh	48,17160	152,00	7 322,52
	412108R	ZEDNÍK - třída 8	Nh	3,26219	185,00	603,50
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	7,72050	135,00	1 042,81
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	10,87395	135,00	1 467,98
	58911800R	Malta MVC 2,5 pro zdivo z kaše váp. a cementu	m3	0,81228	2 265,00	1 839,87
	595313322R	Příčkovka PORFIX P2-500 - 500x250x100 mm	kus	887,31432	31,10	27 595,91
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,19138	10 363,00	1 983,41
50	342254811R00	<b>Příčky z desek pórobetonových tl. 150 mm</b>	<b>m2</b>	<b>233,71700</b>	<b>729,00</b>	<b>170 379,69</b>
	Výkaz výměr:	VN-HB: 3,25*(5,75*3+0,9+1,2+1,2)		66,79		
		VN-HB-otvory: -0,9*1,97-0,6*1,97		-2,96		
		VN-HB-překlady: -1,25*0,25*2		-0,63		
		VN-G: 3,8*(4,25*3+4,1+1,7+2,4)		79,61		
		VN-G-otvory:				
		VN-G-překlady:				
		VN-HB2: 3,1*(5,75*5+1,2+1,2)		96,56		
		VN-HB2-otvory: -0,9*1,97*2-0,6*1,97		-4,73		
		VN-HB2-překlady: -1,25*0,25*3		-0,94		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,23372	38,00	9,35
	412106R	ZEDNÍK - třída 6	Nh	111,01557	152,00	16 874,37
	412108R	ZEDNÍK - třída 8	Nh	7,01151	185,00	1 297,13
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	16,59391	135,00	2 241,35
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	33,18781	135,00	4 480,35
	58911800R	Malta MVC 2,5 pro zdivo z kaše váp. a cementu	m3	2,67139	2 265,00	6 050,93
	595313324R	Příčkovka PORFIX P2-500 - 500x250x150 mm	kus	1 907,13072	46,70	89 062,54
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,41134	10 363,00	4 263,00
51	970231100R00	<b>Řezání cihelného zdiva hl. řezu 100 mm</b>	<b>m</b>	<b>10,87395</b>	<b>402,00</b>	<b>4 371,33</b>
	Výkaz výměr:	VN-HB: 3,25*(1,8+2+1,1+2+1,9+1,2+1,4+1,2)		40,95		
		VN-HB-otvory: -(0,9*1,97+0,6*1,97*2)		-4,14		
		VN-HB-překlady: -1,25*0,25*3		-0,94		
		VN-G: 3,8*(2*4+1,7*2)		43,32		
		VN-G-otvory: -2*0,6*1,97		-2,36		
		VN-G-překlady: -1,25*0,25*2		-0,63		
		VN-HB2: 3,1*(2+1,1+2+1,9+1,85*3)		38,91		
		VN-HB2-otvory: -(0,6*1,97*2+0,7*1,97*2)		-5,12		
		VN-HB2-překlady: -1,25*0,25*4		-1,25		
		Koeficient odhad 10% z plochy, bude upřesněno dle skutečnosti: -0,9		-97,87		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,92483	38,00	35,12
	195951002000R	Elektrická stěnová pila	Sh	3,08276	254,00	783,03
	419130R	STAVEBNÍ DĚLNÍK bourací práce	Nh	5,28474	135,00	713,44
	419133R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 3, bourací práce	Nh	3,52316	108,50	382,22
	421466350R	Kotouč diamant. řezací WALL SAW BLADE X-TECH D500	kus	0,06524	10 332,00	674,08
52	970231150R00	<b>Řezání cihelného zdiva hl. řezu 150 mm</b>	<b>m</b>	<b>23,37170</b>	<b>613,00</b>	<b>14 326,85</b>
	Výkaz výměr:	VN-HB: 3,25*(5,75*3+0,9+1,2+1,2)		66,79		
		VN-HB-otvory: -0,9*1,97-0,6*1,97		-2,96		
		VN-HB-překlady: -1,25*0,25*2		-0,63		
		VN-G: 3,8*(4,25*3+4,1+1,7+2,4)		79,61		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 17
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
		VN-G-otvory:				
		VN-G-překlady:				
		VN-HB2: 3,1*(5,75*5+1,2+1,2)		96,56		
		VN-HB2-otvory: -0,9*1,97*2-0,6*1,97		-4,73		
		VN-HB2-překlady: -1,25*0,25*3		-0,94		
		Koeficient odhad 10% z plochy, bude upřesněno dle skutečnosti: -0,9		-210,35		
		Norma položky				
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	2,98176	38,00	113,35
	195951002000R	Elektrická stěnová pila	Sh	9,93882	254,00	2 524,38
	419130R	STAVEBNÍ DĚLNÍK bourací práce	Nh	17,03797	135,00	2 300,24
	419133R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 3, bourací práce	Nh	11,35865	108,50	1 232,39
	421466350R	Kotouč diamant. řezací WALL SAW BLADE X-TECH D500	kus	0,23372	10 332,00	2 414,76
53	970231250R00	Řezání cihelného zdiva hl. řezu 250 mm	m	12,66778	1 067,00	13 516,52
	Výkaz výměr:	V-HB-vodorovné: 2,95*(9,125+10,125)		56,79		
		V-HB-vodorovné-otvory: -(1*1,97+0,9*1,97+2,95*3,5)		-14,07		
		V-HB-vodorovné-překlady: -0,25*(1,25*2)		-0,63		
		V-HB-svislé: 2,95*(2+5,75*2)		39,83		
		V-HB-svislé-otvory: -(0,9*1,97*2-1,4*1,97)		-0,79		
		V-HB-svislé-překlady: -0,25*(1,25+3)		-1,06		
		OVB-G-V: 3,4*(4,5*3+2,7)		55,08		
		OVB-G-V-otvory: -3*3*3,15		-28,35		
		OVB-G-V-překlady: -0,25*3*3,25		-2,44		
		OVB-G-J: 3,4*14,75		50,15		
		OVB-G-J-otvory: -(1,75*2,8*4+1,25*2,8)		-23,10		
		OVB-G-J-překlady: -0,25*(1,5*1+2*4)		-2,38		
		OVB-G-Z: 3,4*16,05		54,57		
		OVB-G-Z-otvory: -(1,75*2,8+4*1,25*0,75)		-8,65		
		OVB-G-Z-překlady: -0,25*(1*2+4*1,5)		-2,00		
		V-HB2-vodorovné: 2,8*(7,15+10,125)		48,37		
		V-HB2-vodorovné-otvory: -(0,7*1,97+4*0,9*1,97-2,8*3,5)		1,33		
		V-HB2-vodorovné-překlady: -0,25*(1+4*1,25)		-1,50		
		V-HB2-svislé: 2,8*5,75*2		32,20		
		V-HB2-svislé-otvory: 0		0,00		
		V-HB2-svislé-překlady: 0		0,00		
		Koeficient odhad 5% z plochy, bude upřesněno dle skutečnosti: -0,95		-240,69		
		Koeficient:		0,00		
		Norma položky				
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	2,69355	38,00	102,36
	195951002000R	Elektrická stěnová pila	Sh	8,97829	254,00	2 280,45
	419130R	STAVEBNÍ DĚLNÍK bourací práce	Nh	15,39135	135,00	2 077,90
	419133R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 3, bourací práce	Nh	10,26090	108,50	1 113,37
	421466355R	Kotouč diamant. řezací WALL SAW BLADE X-TECH D700	kus	0,15201	18 056,00	2 744,73
54	970231300R00	Řezání cihelného zdiva hl. řezu 300 mm	m	22,54073	1 271,00	28 649,27
	Výkaz výměr:	OBV-HB-S: 26,15*2,95		77,14		
		OBV-HB-S-okna: -(2,5*1,5+1,25*1,5*2+1,5*6,2+0,625*1,5)		-17,74		
		OBV-HB-S-překlady: -(0,25*(2,75+1,5*2+1,75+1))		-2,13		
		OBV-HB-Z: 8*2,95		23,60		
		OBV-HB-Z-okna: -4,5*1,8		-8,10		
		OBV-HB-Z-překlady: -4,8*0,25		-1,20		
		OBV-HB-J: 26,15*2,95		77,14		
		OBV-HB-J-okna: -(2,15*2,95+0,9*1,97+0,8*1,97+0,7*1,97+1*1)		-12,07		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 18
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
		OBV-HB-J-překlady: -(0,25*(1*1+1,25*3))		-1,19		
		OBV-HB-Z: 8*2,95		23,60		
		OBV-HB-Z-okna: -5,5*0,75		-4,13		
		OBV-HB-Z-překlady: -5,8*0,25		-1,45		
		V-G-vodorovné: 3,4*(3*1+3*0,8+14,75)		68,51		
		V-G-vodorovné-otvory: -0,9*1,97		-1,77		
		V-G-vodorovné-překlady: -0,25*1,25		-0,31		
		V-G-svislé: 3,4*3*4,2		42,84		
		V-G-svislé-otvory: -4*0,9*1,97		-7,09		
		V-G-svislé-překlady: -4*0,25*1,25		-1,25		
		OBV2-HB-S: 26,15*2,8		73,22		
		OBV2-HB-S-okna: -(1,25*1,5*4+0,625*1,5+1,5*1,5)		-10,69		
		OBV2-HB-S-překlady: -0,25*(1+1,25*4+1,75)		-1,94		
		OBV2-HB-Z: 8*2,8		22,40		
		OBV2-HB-Z-okna: -4,5*1,8		-8,10		
		OBV2-HB-Z-překlady: -4,8*0,25		-1,20		
		OBV2-HB-J: 26,15*2,8		73,22		
		OBV2-HB-J-okna: -14,25*1*1		-15,25		
		OBV2-HB-J-překlady: -0,25*(14,55+1,25)		-3,95		
		OBV2-HB-Z: 8*2,8		22,40		
		OBV2-HB-Z-okna: -5,5*0,75		-4,13		
		OBV2-HB-Z-překlady: -5,8*0,25		-1,45		
		atika hb: 0,45*(26,15*2+2*8)		30,73		
		atika g: 0,45*(15,55+2*15,7)		21,13		
		Koeficient odhad 5% z plochy, bude upřesněno dle skutečnosti: -0,95		-428,27		
		Koeficient:		0,00		
		Norma položky				
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	5,75127	38,00	218,65
	195951002000R	Elektrická stěnová pila	Sh	19,17089	254,00	4 869,47
	419130R	STAVEBNÍ DĚLNÍK bourací práce	Nh	32,86438	135,00	4 436,69
	419133R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 3, bourací práce	Nh	21,90959	108,50	2 377,15
	421466357R	Kotouč diamant. řezací WALL SAW BLADE X-TECH D800	kus	0,27049	20 896,00	5 652,09
<b>Celkem za:</b>	<b>3</b>	<b>Svislé a kompletní konstrukce</b>				<b>1 631 458,66</b>

Díl:	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
<b>4</b>		<b>Vodorovné konstrukce</b>				
55	411135001R00	Montáž strop.panelů z před.betonu Spiroll, do 1,5	kus	91,00000	1 123,00	102 193,00
	Výkaz výměr:	2200 mm - 660 kg: 20		20,00		
		2300 mm - 690 kg: 30		30,00		
		2800 mm - 830 kg: 2		2,00		
		4300 mm - 1280 kg: 27		27,00		
		4500 mm - 1340 kg: 12		12,00		
		Norma položky				
	171356610900R	Jeřáb mobil. na pás.podvozku 40 t	Sh	16,87140	1 359,00	22 928,36
	412207R	MONTÁŽNÍK PREFA,VAZAČ BŘEMEN - třída 7	Nh	77,71400	170,00	13 211,38
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	19,38300	135,00	2 617,16
	441007R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 7	Nh	19,38300	170,00	3 295,11
	58912602R	MC - 25 styková, kamenivo frakce do 4 mm	m3	7,30730	2 835,00	20 716,15
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,06097	5 740,00	350,35
56	411135002R00	Montáž strop.panelů z před.betonu Spiroll, do 3 t	kus	37,00000	1 695,00	62 715,00
	Výkaz výměr:	6000 mm - 1780 kg: 37		37,00		



Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 19
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
		Norma položky				
	171356610900R	Jeřáb mobil. na pás.podvozku 40 t	Sh	10,20830	1 359,00	13 873,15
	412207R	MONTÁŽNÍK PREFA,VAZAČ BŘEMEN - třída 7	Nh	46,91600	170,00	7 975,72
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	11,72900	135,00	1 583,60
	441007R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 7	Nh	11,72900	170,00	1 993,93
	58912602R	MC - 25 styková, kamenivo frakce do 4 mm	m3	4,68420	2 835,00	13 279,67
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,05328	5 740,00	305,99
57	411135003R00	Montáž strop.panelů z před.betonu Spiroll, do 5 t	kus	5,00000	2 130,00	10 650,00
	Výkaz výměr:	8300 mm - 3300 kg: 5		5,00		
		Norma položky				
	171356610900R	Jeřáb mobil. na pás.podvozku 40 t	Sh	1,66750	1 359,00	2 266,15
	412207R	MONTÁŽNÍK PREFA,VAZAČ BŘEMEN - třída 7	Nh	7,87000	170,00	1 337,90
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	1,91500	135,00	258,55
	441007R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 7	Nh	1,91500	170,00	325,55
	58912602R	MC - 25 styková, kamenivo frakce do 4 mm	m3	0,86500	2 835,00	2 452,30
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,01080	5 740,00	62,00
58	413321315R00	Nosníky z betonu železového C 20/25	m3	9,95250	2 590,00	25 776,98
	Výkaz výměr:	rozměry 300*500 mm: 0,3*0,5		0,15		
		okno HB západ: 2*4,8*0,15		1,44		
		okno HB východ: 2*5,8*0,15		1,74		
		okno HB jih: 14,55*0,15		2,18		
		G: 3*10,2*0,15		4,59		
		Norma položky				
	048175280100R	Ponorný vibrátor .03 M WAC IREFM 03Y/42	Sh	1,41823	49,90	70,76
	080165191400R	Čerpadlo betonářské kolové SCHWING	Sh	0,20303	2 570,00	521,81
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	1,59240	38,00	60,51
	411506R	BETONÁŘ - třída 6	Nh	4,19996	152,00	638,35
	412206R	MONTÁŽNÍK PREFA,VAZAČ BŘEMEN - třída 6	Nh	0,22891	152,00	34,83
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	4,18005	120,00	501,61
	58922222R	Beton tř.C 20/25 z PC fr.do 22 mm velmi měkký S3	m3	10,05203	1 859,00	18 686,71
	693660193R	Textilie netkaná GETEX šíře 200 cm, 400 g/m2	m2	1,74169	11,80	20,60
59	413351101R00	Bednění nosníků š.do 600 mm, v.do 600 mm - zřízení	m	66,35000	1 008,00	66 880,80
	Výkaz výměr:	okno HB západ: 2*4,8		9,60		
		okno HB východ: 2*5,8		11,60		
		okno HB jih: 14,55		14,55		
		G: 3*10,2		30,60		
		Norma položky				
	171156610610R	Jeřáb mobil. na autopodvozku AD 28	Sh	5,97150	992,00	5 923,73
	24551823.AR	SEPAREN prostředek odformovací kanystr po 20 l	l	3,31750	27,00	89,57
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	71,65800	135,00	9 673,83
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	35,82900	120,00	4 299,48
	441007R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 7	Nh	5,97150	170,00	1 015,15
	53302891R	Deska bednicí k bednění Best 600x1200 mm	kus	165,87500	61,33	10 173,45
	53303149R	Bednění Best - tyč spínací délka 1200 mm	kus	66,35000	1,68	111,47

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 20
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	53303163R	Bednění Best - matice spínací č.k. 6830	kus	132,70000	2,60	345,02
	53303166R	Bednění Best - podložka spínací č.k. 6920	kus	132,70000	2,27	301,23
	53303213R	Bednění Best - DU nosník děrovaný dl. 1500 mm	kus	132,70000	5,67	752,41
	53303216R	Bednění Best - DU nosník děrovaný dl. 3000 mm	kus	132,70000	18,67	2 477,51
	53303450R	Bednění Best - stojka podpěrná PS-C 1,8/2,7	kus	132,70000	20,00	2 654,00
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,44521	10 363,00	4 613,98
60	<b>413351103R00</b>	<b>Bednění nosníků š.do 600, v.do 600 mm - odstranění</b>	<b>m</b>	<b>66,35000</b>	<b>291,50</b>	<b>19 341,03</b>
	Výkaz výměr:	okno HB západ: 2*4,8		9,60		
		okno HB východ: 2*5,8		11,60		
		okno HB jih: 14,55		14,55		
		G: 3*10,2		30,60		
	Norma položky					
	171156610610R	Jeřáb mobil. na autopodvozku AD 28	Sh	4,64450	992,00	4 607,34
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	13,27000	135,00	1 791,45
	419004R	STAVEBNÍ DÉLNÍK - třída 4	Nh	19,90500	120,00	2 388,60
	441007R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 7	Nh	4,64450	170,00	789,57
61	<b>413351211R00</b>	<b>Podpěrná konstr.nosníků do 4 m,do 5 kPa - zřízení</b>	<b>m2</b>	<b>18,37500</b>	<b>345,00</b>	<b>6 339,38</b>
	Výkaz výměr:	okno HB západ 4500mm: 2*4,5*0,3		2,70		
		okno HB východ 5500mm: 2*5,5*0,3		3,30		
		okno HB jih 14250mm: 1*14,25*0,3		4,28		
		G: 3*9*0,3		8,10		
	Norma položky					
	002	Ostatní technologická doprava	Kč	91,75078	1,00	91,69
	05213010R	Výřez pilařský SM/JD do 19 cm, jakost III.A	m3	0,07350	2 002,00	147,18
	31496001R	Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,95550	55,00	52,55
	413104R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 4	Nh	0,56963	120,00	68,36
	413107R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 7	Nh	13,54237	166,50	2 254,80
	419004R	STAVEBNÍ DÉLNÍK - třída 4	Nh	0,12862	120,00	15,44
	54872850.AR	Svora lešení (kramle)	kus	0,42262	17,50	7,35
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,05421	5 740,00	311,09
	60596002R	Řezivo - fošny, hranoly	m3	0,03546	6 150,00	218,11
62	<b>413351212R00</b>	<b>Podpěrná konstr.nosníků do 4 m,5 kPa - odstranění</b>	<b>m2</b>	<b>18,37500</b>	<b>83,90</b>	<b>1 541,66</b>
	Výkaz výměr:	okno HB západ 4500mm: 2*4,5*0,3		2,70		
		okno HB východ 5500mm: 2*5,5*0,3		3,30		
		okno HB jih 14250mm: 1*14,25*0,3		4,28		
		G: 3*9*0,3		8,10		
	Norma položky					
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	4,96125	135,00	669,77
63	<b>413361821R00</b>	<b>Výztuž nosníků z betonářské oceli 10505(R)</b>	<b>t</b>	<b>0,99525</b>	<b>40 250,00</b>	<b>40 058,81</b>
	Výkaz výměr:	odhad výztuže cca 15 kg/bm:		0,00		
		okno HB západ: 2*4,8*0,015		0,14		
		okno HB východ: 2*5,8*0,015		0,17		
		okno HB jih: 14,55*0,015		0,22		
		G: 3*10,2*0,015		0,46		
	Norma položky					

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 21
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	15696001R	Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	8,89355	33,70	299,71
	31210919R	Elektroda E- B 121 055027 d 4 mm délka 450 mm	1000 ks	0,15436	6 375,00	984,06
	411400R	ŽELEZÁŘ	Nh	25,50428	135,00	3 443,08
	411406R	ŽELEZÁŘ - třída 6	Nh	25,50428	152,00	3 876,65
	421473300200R	Pojízdná křemíková svářečka KS 200/01	Sh	10,19863	61,00	622,12
	55300120R	Podložka distanční kovová Dista 9131 I = 2 m	kus	3,98100	27,16	108,12
	56281140R	Lišta distanční plast DL - s boč výř 1025 I = 2m	kus	19,90500	6,90	137,34
	58953480R	Výztuž do betonu ocel 10 505 /R/ d 12 mm	t	0,49762	20 700,00	10 300,84
	58953485R	Výztuž do betonu ocel 10 505 /R/ d 16 mm	t	0,49762	19 900,00	9 902,74
	59213246R	Podložka distanční betonová Motyl kód 6921	kus	11,94300	2,05	24,48
64	417321315R00	<b>Ztužující pásy a věnce z betonu železového C 20/25</b>	<b>m3</b>	<b>18,80531</b>	<b>2 695,00</b>	<b>50 680,31</b>
	Výkaz výměr:	věnc: 0		0,00		
		HB vnější 300: 2*(2*25,85+2*8)*0,3*0,175		7,11		
		G vnější 250: (16,1*2+14,75)*0,25*0,125		1,47		
		podkladní beton pod kci stropu 100 mm: 0		0,00		
		HB vnější 300: (2*25,85+2*8+2*25,85+2*8-2*5,5)*0,3*0,1		3,73		
		HB vnitřní 250: ((25,25+2*5,75+2+2)+(25,25+2*5,75))*0,25*0,1		1,94		
		G vnitřní 300: (14,75+13,55+3*10,2)*0,3*0,1		1,77		
		G vnější 250: (16,1*2+14,75)*0,25*0,1		1,17		
		podkladní beton pod kci stropu 50 mm: 0		0,00		
		HB vnější 300: (2*5,5)*0,3*0,05		0,17		
		atika, beton ve spádu - G: (16,1+15,25+16,1)*0,25*0,05		0,59		
		atika, beton ve spádu - HB: (2*(25,85+8,6))*0,25*0,05		0,86		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	3,07279	38,00	116,78
	411506R	BETONÁŘ - třída 6	Nh	19,89602	152,00	3 024,27
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	7,33407	120,00	880,09
	58922222R	Beton tř.C 20/25 z PC fr.do 22 mm velmi měkký S3	m3	18,99336	1 859,00	35 308,66
	693660193R	Textilie netkaná GETEX šíře 200 cm, 400 g/m2	m2	4,93639	11,80	58,30
65	417351111R00	<b>Bednění ztužujících věnců - zřízení</b>	<b>m</b>	<b>439,51750</b>	<b>415,00</b>	<b>182 399,76</b>
	Výkaz výměr:	HB vnější 300: 2*(2*25,85+2*8)		135,40		
		HB vnitřní 250: (25,25+2*5,75+2+2)+(25,25+2*5,75)		77,50		
		G vnitřní 300: 14,75+13,55+3*10,2		58,90		
		G vnější 250: 16,1*2+14,75		46,95		
		G vnitřní 300: (14,75+13,55+3*10,2)*0,3*0,25		4,42		
		Střecha - atika HB: 2*(25,85+8,6)		68,90		
		Střecha - atika G: 16,1+15,25+16,1		47,45		
	Norma položky					
	24551823.AR	SEPAREN prostředek odformovací kanystr po 20 l	l	21,97587	27,00	593,35
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	272,50085	135,00	36 787,61
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	140,64560	120,00	16 877,47
	53302890R	Deska bednicí k bednění Best 450x1200 mm	kus	733,99423	30,80	22 608,78
	53302907R	Bednění Best - VU lišta 80/80/3 100 x 900 mm	kus	879,03500	7,55	6 636,71
	53303147R	Bednění Best - tyč spínací délka 1000 mm	kus	439,51750	1,40	615,32
	53303163R	Bednění Best - matice spínací č.k. 6830	kus	879,03500	2,60	2 285,49
	53303166R	Bednění Best - podložka spínací č.k. 6920	kus	879,03500	2,27	1 995,41
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	1,63940	10 363,00	16 987,35

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 22
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	60596002R Řezivo - fošny, hranoly	m3	0,87904	6 150,00	5 406,07
66	417351113R00 Bednění ztužujících věnců - odstranění	m	439,51750	87,00	38 238,02
	Výkaz výměr:				
	HB vnější 300: 2*(2*25,85+2*8)		135,40		
	HB vnitřní 250: (25,25+2*5,75+2+2)+(25,25+2*5,75)		77,50		
	G vnitřní 300: 14,75+13,55+3*10,2		58,90		
	G vnější 250: 16,1*2+14,75		46,95		
	G vnitřní 300: (14,75+13,55+3*10,2)*0,3*0,25		4,42		
	Střecha - atika HB: 2*(25,85+8,6)		68,90		
	Střecha - atika G: 16,1+15,25+16,1		47,45		
	Norma položky				
	413100R TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	87,90350	135,00	11 866,97
	419004R STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	39,55658	120,00	4 746,79
67	417361821R00 Výztuž ztužujících pásů a věnců z oceli 10505(R)	t	6,58186	32 860,00	216 279,92
	Výkaz výměr:				
	odhad výztuže cca 350 kg/m3 betonu:		0,00		
	věvec: 0		0,00		
	HB vnější 300: 2*(2*25,85+2*8)*0,3*0,175		7,11		
	G vnější 250: (16,1*2+14,75)*0,25*0,125		1,47		
	podkladní beton pod kci stropu 100 mm: 0		0,00		
	HB vnější 300: (2*25,85+2*8+2*25,85+2*8-2*5,5)*0,3*0,1		3,73		
	HB vnitřní 250: ((25,25+2*5,75+2+2)+(25,25+2*5,75))*0,25*0,1		1,94		
	G vnitřní 300: (14,75+13,55+3*10,2)*0,3*0,1		1,77		
	G vnější 250: (16,1*2+14,75)*0,25*0,1		1,17		
	podkladní beton pod kci stropu 50 mm: 0		0,00		
	HB vnější 300: (2*5,5)*0,3*0,05		0,17		
	atika, beton ve spádu 3% - G: (16,1+15,25+16,1)*0,25*0,05		0,59		
	atika, beton ve spádu 3% - HB: (2*(25,85+8,6))*0,25*0,05		0,86		
	výztuž: 18,80531*0,35		6,58		
	Norma položky				
	15696001R Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	58,50615	33,70	1 971,66
	31210919R Elektroda E- B 121 055027 d 4 mm délka 450 mm	1000 ks	0,73454	6 375,00	4 682,66
	411400R ŽELEZÁŘ	Nh	5,93684	135,00	801,47
	411406R ŽELEZÁŘ - třída 6	Nh	176,20297	152,00	26 782,84
	421473300200R Pojízdna křemíková svářečka KS 200/01	Sh	78,68021	61,00	4 799,49
	55300120R Podložka distanční kovová Dista 9131 I = 2 m	kus	26,32744	27,16	715,05
	56281140R Lišta distanční plast DL - s boč vřř 1025 I = 2m	kus	131,63720	6,90	908,30
	58953480R Výztuž do betonu ocel 10 505 /R/ d 12 mm	t	3,29093	20 700,00	68 122,25
	58953485R Výztuž do betonu ocel 10 505 /R/ d 16 mm	t	3,29093	19 900,00	65 489,51
	59213246R Podložka distanční betonová Motyl kód 6921	kus	78,98232	2,05	161,91
68	430321314R00 Schodišťové konstrukce, železobeton C 20/25	m3	2,55000	3 465,00	8 835,75
	Výkaz výměr:				
	průmerná tloušťka betonu na podestě a schodnicích 250 mm:		0,00		
	schodnice: (2*(1,2*3))*0,25		1,80		
	podesta: (2,5*1,2)*0,25		0,75		
	Norma položky				
	08211320R Voda pitná - vodné	m3	0,18393	38,00	6,99
	411506R BETONÁŘ - třída 6	Nh	8,19698	152,00	1 245,93
	419004R STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	1,17427	120,00	140,91
	58922222R Beton tř.C 20/25 z PC fr.do 22 mm velmi měkký S3	m3	2,57550	1 859,00	4 787,85

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 23
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	693660193R	Textilie netkaná GETEX šíře 200 cm, 400 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,48284	11,80	5,69
69	430361821R00	Výztuž schodišťových konstrukcí z oceli 10505(R)	t	0,20000	42 490,00	8 498,00
	Výkaz výměr:	můj kvalifikovaný odhad: 0,2		0,20		
	Norma položky					
	15696001R	Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	1,41740	33,70	47,77
	31210919R	Elektroda E- B 121 055027 d 4 mm délka 450 mm	1000 ks	0,03026	6 375,00	192,91
	31496001R	Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,21000	55,00	11,55
	411400R	ŽELEZÁŘ	Nh	5,40150	135,00	729,20
	411406R	ŽELEZÁŘ - třída 6	Nh	5,43210	152,00	825,68
	421473300200R	Pojízdná křemíková svářečka KS 200/01	Sh	3,04260	61,00	185,60
	55300120R	Podložka distanční kovová Dista 9131 I = 2 m	kus	2,40000	27,16	65,18
	56281140R	Lišta distanční plast DL - s boč výř 1025 I = 2m	kus	5,60000	6,90	38,64
	58953480R	Výztuž do betonu ocel 10 505 /R/ d 12 mm	t	0,20000	20 700,00	4 140,00
	59213246R	Podložka distanční betonová Motyl kód 6921	kus	12,00000	2,05	24,60
70	430361921RT4	Výztuž schodišťových konstrukcí svařovanou sítí, průměr drátu 6,0, oka 100/100 mm KH30	t	0,09792	32 370,00	3 169,67
	Výkaz výměr:	1m <sup>2</sup> = 0,0048 tuny:		0,00		
		výztuž ve dvou vrstvách:		0,00		
		schodnice: (2*(1,2*3))*2*0,0048		0,07		
		podesta: (2,5*1,2)*2*0,0048		0,03		
	Norma položky					
	15696001R	Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	0,36622	33,70	12,34
	31390017.AR	Sít svařovaná d 6,0 oka 100/100 KH30	m <sup>2</sup>	23,43404	86,50	2 027,04
	411400R	ŽELEZÁŘ	Nh	0,21577	135,00	29,13
	411406R	ŽELEZÁŘ - třída 6	Nh	2,01842	152,00	306,80
	55300120R	Podložka distanční kovová Dista 9131 I = 2 m	kus	5,87520	27,16	159,57
	56281140R	Lišta distanční plast DL - s boč výř 1025 I = 2m	kus	5,87520	6,90	40,54
71	431351121R00	Bednění podest přímočarých - zřízení	m <sup>2</sup>	3,00000	1 673,00	5 019,00
	Popis:	s pomocným lešením o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa,				
	Výkaz výměr:	podesta: 2,5*1,2		3,00		
	Norma položky					
	05213010R	Výřez pilařský SM/JD do 19 cm, jakost III.A	m <sup>3</sup>	0,00279	2 002,00	5,58
	15696001R	Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	0,12000	33,70	4,05
	24551823.AR	SEPAREN prostředek odformovací kanystr po 20 l	l	0,78000	27,00	21,06
	31496001R	Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,47376	55,00	26,07
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	6,00000	135,00	810,00
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,90000	120,00	108,00
	54872850.AR	Svora lešení (kramle)	kus	0,55185	17,50	9,66
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m <sup>3</sup>	0,00447	10 363,00	46,32
	60596001R	Řezivo - prkna	m <sup>3</sup>	0,02400	5 740,00	137,76
	60596002R	Řezivo - fošny, hranoly	m <sup>3</sup>	0,09900	6 150,00	608,85
	60623308R	Překližka vodovzdorná bříza tl. 27 mm jak. CP/CP, 11 vrstev, 2500x1250 mm	m <sup>2</sup>	3,00000	603,00	1 809,00
72	431351122R00	Bednění podest přímočarých - odstranění	m <sup>2</sup>	3,00000	112,50	337,50

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 24
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	Výkaz výměr:	podesta: 2,5*1,2		3,00		
	Norma položky					
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	0,78900	152,00	119,94
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,22500	120,00	27,00
73	431351128R00	Příplatek za podpěrnou konstrukci podest - zřízení	m2	3,00000	78,00	234,00
	Výkaz výměr:	podesta: 2,5*1,2		3,00		
	Norma položky					
	002	Ostatní technologická doprava	Kč	3,29934	1,00	3,30
	05213010R	Výřez pilařský SM/JD do 19 cm, jakost III.A	m3	0,00666	2 002,00	13,32
	31496001R	Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,04500	55,00	2,49
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	0,50850	152,00	77,28
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,01350	120,00	1,62
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,00459	5 740,00	26,34
74	431351129R00	Příplatek za podpěrnou konstrukci podest - odstran	m2	3,00000	12,40	37,20
	Výkaz výměr:	podesta: 2,5*1,2		3,00		
	Norma položky					
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	0,12000	135,00	16,20
75	433351131R00	Bednění schodnic přímočarých - zřízení	m2	7,20000	1 105,00	7 956,00
	Popis:	s pomocným lešením o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa,				
	Výkaz výměr:	schodnice: 2*(1,2*3)		7,20		
	Norma položky					
	002	Ostatní technologická doprava	Kč	51,77016	1,00	51,77
	05213010R	Výřez pilařský SM/JD do 19 cm, jakost III.A	m3	0,01224	2 002,00	24,48
	15696001R	Drát vázací stavební měkký pozinkovaný	kg	0,36000	33,70	12,17
	24551823.AR	SEPAREN prostředek odformovací kanystr po 20 l	l	1,87200	27,00	50,54
	31496001R	Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,57600	55,00	31,68
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	14,40000	135,00	1 944,00
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	2,23200	120,00	267,84
	54872850.AR	Svora lešení (kramle)	kus	0,29160	17,50	5,11
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,02146	10 363,00	222,34
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,17525	5 740,00	1 005,91
	60596002R	Řezivo - fošny, hranoly	m3	0,21168	6 150,00	1 301,83
76	433351132R00	Bednění schodnic přímočarých - odstranění	m2	7,20000	129,00	928,80
	Výkaz výměr:	schodnice: 2*(1,2*3)		7,20		
	Norma položky					
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	2,23200	152,00	339,26
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,54000	120,00	64,80
77	433351138R00	Příplatek za podpěrnou konstr. schodnic - zřízení	m2	7,20000	85,00	612,00
	Výkaz výměr:	schodnice: 2*(1,2*3)		7,20		
	Norma položky					
	002	Ostatní technologická doprava	Kč	7,91842	1,00	7,92
	05213010R	Výřez pilařský SM/JD do 19 cm, jakost III.A	m3	0,01598	2 002,00	31,97

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 25
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	31496001R	Hřebíky stavební 02 2810 1x20	kg	0,10800	55,00	5,98
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	1,36440	152,00	207,36
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	0,03240	120,00	3,89
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,01102	5 740,00	63,22
78	433351139R00	Příplatek za podpěrnou konstr. schodnic-odstranění	m2	7,20000	12,40	89,28
	Výkaz výměr:	schodnice: 2*(1,2*3)		7,20		
	Norma položky					
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	0,28800	135,00	38,88
79	936457111R00	Zálivka dutin betonem objemu do 0,01 m3	m3	6,90145	4 630,00	31 953,71
	Popis:	Včetně vyčištění dutin nebo kapes a osazení kotevnicích šroubů nebo ocelových součástek.				
	Výkaz výměr:	HB: 2*(25,85*8,6)*0,01		4,45		
		G: (16,1*15,25)*0,01		2,46		
		odhad cca 0,01 m3/m2:		0,00		
	Norma položky					
	411400R	ŽELEZÁŘ	Nh	38,64812	135,00	5 217,50
	412100R	ZEDNÍK	Nh	14,49305	135,00	1 956,56
	589222971R	Beton C 25/30 frakce do 22 mm, XA2	m3	6,97046	2 020,00	14 080,34
80	593467591RT	Panel stropní SPIROLL H 200 mm, 7 lan d 9,3 mm	m	510,70000	1 100,00	561 770,00
	Výkaz výměr:	2200 mm: 20*2,2		44,00		
		2300 mm: 30*2,3		69,00		
		2800 mm: 2*2,8		5,60		
		4300 mm: 27*4,3		116,10		
		4500 mm: 12*4,5		54,00		
		6000 mm: 37*6		222,00		
81	59346809RT	Panel stropní SPIROLL H 250 mm, nad 6 m	m	41,50000	1 371,00	56 896,50
	Výkaz výměr:	8300 mm: 5*8,3		41,50		
<b>Celkem za:</b>	<b>4</b>	<b>Vodorovné konstrukce</b>				<b>1 509 432,08</b>

## Díl: 62 Úpravy povrchů vnější

82	21R	Zateplovací systém Baumit, sokl, XPS tl. 150 mm, s mozaikovou omítkou 5,5 kg/m2	m2	60,66000	1 530,18	92 820,72
	Výkaz výměr:	sokl - 0,6 m vysoký: 0,6*(25,85+8,6+4,4+16,1+15,25+16,1+6,2+8,6)		60,66		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,10919	38,00	4,25
	21R	Deska polystyrenová XPS Austrotherm TOP P GK 150mm	m2	61,87320	380,00	23 511,82
	24661040R	Nátěr základní Baumit UniPrimer á 25 kg, základní nátěr	kg	15,16500	57,00	864,40
	31173514R	Hmoždinka zapoušt. STR 8/60U 2G x 195 mm se zátkou, ocelový šroubovací trn	kus	363,96000	18,50	6 733,26
	412306R	OMÍTKÁŘ - třída 6	Nh	19,10790	152,00	2 904,40
	412307R	OMÍTKÁŘ - třída 7	Nh	20,55161	170,00	3 494,02
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	4,97412	135,00	671,51
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	43,67520	152,00	6 638,63
	55392740.AR	Profil rohový ETICS ALU se síťovinou	m	8,49240	15,20	129,21
	58556675AR	Baumit StarContact, lepicí a stěrková hmota	kg	445,85100	14,20	6 331,08

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 26
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	585566786R	Baumit MosaikTop, tenkovrstvá omítka z barevných kamínků	kg	350,31150	58,50	20 493,37
	63180012R	Sítovina sklotextilní Baumit StarTex 4x4 mm, 1x10m, sklotextilní sítovina, gramáž 145 g/m2	m2	69,75900	27,40	1 911,40
83	22R	Zateplovací systém Baumit, fasáda, EPS F tl.150 mm, s omítkou SilikonTop K2, lepidlo ProContact	m2	371,30900	1 055,07	391 756,99
	Výkaz výměr:	fasáda_sever_HB: 7,35*25,85		190,00		
		fasáda_sever_HB_otvory: -(2,5*1,5*1+1,25*1,5*6+1,5*3*1+0,625*1,5*2)		-21,38		
		fasáda_sever_HB_provětrávaná fasáda: -(2,5*1,5*1+1,25*1,5*3+1,875*1,5*2)		-15,00		
		fasáda_východ_HB: 7,35*8,6		63,21		
		fasáda_východ_HB_otvory: -(5,5*0,75*2)		-8,25		
		fasáda_jih_HB+vstup: 7,35*25,85-(3,7*15,25+2*0,25*0,75)+2,95*(2,1+2,1)		145,59		
		fasáda_jih_HB_otvory: -(1*1*2+1*4,5*3+1,8*1,97)		-19,05		
		fasáda_jih_HB_provětrávaná fasáda: -(0,35*1*2)		-0,70		
		fasáda_západ_HB: 7,35*8,6		63,21		
		fasáda_západ_HB_otvory: -(4,5*1,8*2)		-16,20		
		fasáda_západ_HB_provětrávaná fasáda: -(1,05*4,5+1,2*4,5)		-10,13		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,66836	38,00	25,99
	22r	Deska fasádní Baumit EPS-F polystyrén	m3	56,81028	800,00	45 448,22
	24661040R	Nátěr základní Baumit UniPrimer á 25 kg, základní nátěr	kg	92,82725	57,00	5 291,15
	31173514R	Hmoždinka zapoušt. STR 8/60U 2G x 195 mm se zátkou, ocelový šroubovací trn	kus	2 227,85400	18,50	41 215,30
	412306R	OMÍTKÁŘ - třída 6	Nh	116,96233	152,00	17 778,27
	412307R	OMÍTKÁŘ - třída 7	Nh	125,79949	170,00	21 387,40
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	30,44734	135,00	4 110,39
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	285,90793	152,00	43 458,01
	55392740.AR	Profil rohový ETICS ALU se sítovinou	m	51,98326	15,20	790,89
	585566674R	Baumit SilikonTop K 2 škrábaná, tenkovrstvá jednosložková probarvená omítka	kg	1 130,63591	54,00	61 054,34
	58556671.AR	Baumit ProContact lepicí a stěrková hmota, bal. 25 kg	kg	2 729,12115	9,40	25 653,74
	63180001.AR	Sítovina sklotextilní Baumit openTex 4x4 mm, 1x50m, sklotextilní sítovina, gramáž 145 g/m2	m2	427,00535	24,40	10 418,93
84	23R	Zateplovací systém Baumit, ostění, EPS F tl. 20 mm, s omítkou SilikonTop K2, lepidlo ProContact	m2	24,84320	1 527,00	37 935,57
	Výkaz výměr:	fasáda_sever_HB_otvory_ostění: 0,16*((2,5+1,5)*2*1+(1,25+1,5)*2*6+(1,5+3)*2*1+(0,625+1,5)*2*2)		3,66		
		fasáda_východ_HB_otvory_ostění: 0,16*((5,5+0,75)*2*2)		4,00		
		fasáda_jih_HB_otvory_ostění: 0,16*((1+1)*2*2+(1+4,5)*2*3+(1,8+1,97+1,8))		7,45		
		fasáda_západ_HB_otvory_ostění: 0,16*((4,5+1,8)*2*2)		4,03		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,04472	38,00	1,74
	22r	Deska fasádní Baumit EPS-F polystyrén	m3	0,50680	800,00	405,44
	24661040R	Nátěr základní Baumit UniPrimer á 25 kg, základní nátěr	kg	6,21080	57,00	354,02
	28350104R	Profil okenní začišťující 6 mm l = 2,4 m	m	124,21600	15,60	1 937,77
	412306R	OMÍTKÁŘ - třída 6	Nh	40,24598	152,00	6 117,39
	412307R	OMÍTKÁŘ - třída 7	Nh	12,42160	170,00	2 111,67
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	2,03714	135,00	275,01
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	17,39024	152,00	2 643,32
	55392553R	Zakládací profil s okapničkou pod omítkou 600-10, délka 2 m	m	41,48814	27,20	1 128,38



Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 27
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	55392740.AR	Profil rohový ETICS ALU se síťovinou	m	82,72786	15,20	1 257,56
	585566674R	Baumit SilikonTop K 2 škrábaná, tenkovrstvá jednosložková probarvená omítka	kg	75,64754	54,00	4 084,97
	58556671.AR	Baumit ProContact lepicí a stěrková hmota, bal. 25 kg	kg	182,59752	9,40	1 716,42
	63180001.AR	Síťovina sklotextilní Baumit openTex 4x4 mm, 1x50m, sklotextilní síťovina, gramáž 145 g/m2	m2	41,71173	24,40	1 017,83
85	27R	Atika, XPS tl. 120 mm, včetně vytvoření spádu pro oplechování atiky	m2	108,10900	738,21	79 807,14
	Výkaz výměr:	XPS Atika HB: 2*0,52*(25,85+8,6)+2*0,42*(25,35+8,1)		63,93		
		XPS Atika G: 0,52*(16,1+16,1+15,25)+0,42*(15,85+15,85+14,75)		44,18		
	Norma položky					
	08211320R	Voda pitná - vodné	m3	0,19460	38,00	7,57
	28375465R	Deska polystyrenová XPS Austrotherm TOP P GK 120mm	m2	110,27118	300,00	33 081,35
	412307R	OMÍTKÁŘ - třída 7	Nh	32,43270	170,00	5 513,56
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	8,64872	135,00	1 167,58
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	56,21668	152,00	8 544,94
	56284075.AR	Hmoždinka talíř.zatlouk.plast. TID-T 8/60x175 EJOT	kus	648,65400	6,35	4 118,95
	58556675AR	Baumit StarContact, lepicí a stěrková hmota	kg	432,43600	14,20	6 140,59
<b>Celkem za:</b>	<b>62</b>	<b>Úpravy povrchů vnější</b>				<b>602 320,42</b>

Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				
86	941941031RT4	Montáž lešení leh.řad.s podlahami,š.do 1 m, H 10 m, lešení SPRINT	m2	655,72000	35,60	23 343,63
	Popis:	Včetně kotvení lešení.				
	Výkaz výměr:	HB_lešení: 7,5*(6,2+8,6+25,85+8,6+4,4)+2,3*15,25		437,45		
		G_lešení: 4,6*(16,1+15,25+16,1)		218,27		
	Norma položky					
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	79,34212	135,00	10 714,46
87	941941191RT4	Příplatek za každý měsíc použití lešení k pol.1031, lešení SPRINT	m2	655,72000	39,00	25 573,08
	Výkaz výměr:	dle Nh fasáda komplet 21 prac dní, 1 měsíc pronájem:		0,00		
		HB_lešení: 7,5*(6,2+8,6+25,85+8,6+4,4)+2,3*15,25		437,45		
		G_lešení: 4,6*(16,1+15,25+16,1)		218,27		
	Norma položky					
	008	Nájem lešení	Kč	15 746,53221	1,00	15 743,84
88	941941831RT4	Demontáž lešení leh.řad.s podlahami,š.1 m, H 10 m, lešení SPRINT	m2	655,72000	27,90	18 294,59
	Výkaz výměr:	HB_lešení: 7,5*(6,2+8,6+25,85+8,6+4,4)+2,3*15,25		437,45		
		G_lešení: 4,6*(16,1+15,25+16,1)		218,27		
	Norma položky					
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	62,29340	135,00	8 412,89
89	944944011R00	Montáž ochranné sítě z umělých vláken	m2	655,72000	13,20	8 655,50
	Výkaz výměr:	HB_lešení: 7,5*(6,2+8,6+25,85+8,6+4,4)+2,3*15,25		437,45		
		G_lešení: 4,6*(16,1+15,25+16,1)		218,27		
	Norma položky					
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	26,22880	152,00	3 986,78
90	944944031R00	Příplatek za každý měsíc použití sítě k pol. 4011	m2	655,72000	8,20	5 376,90
	Výkaz výměr:	dle Nh fasáda komplet 21 prac dní, 1 měsíc pronájem:		0,00		
		HB_lešení: 7,5*(6,2+8,6+25,85+8,6+4,4)+2,3*15,25		437,45		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 28
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
		G_lešení: 4,6*(16,1+15,25+16,1)		218,27		
		Norma položky				
	007	Nájem ochranné sítě k lešení	Kč	3 292,10127	1,00	3 291,71
91	944944081R00	Demontáž ochranné sítě z umělých vláken	m2	655,72000	7,90	5 180,19
	Výkaz výměr:	HB_lešení: 7,5*(6,2+8,6+25,85+8,6+4,4)+2,3*15,25		437,45		
		G_lešení: 4,6*(16,1+15,25+16,1)		218,27		
		Norma položky				
	413106R	TESAŘ, LEŠENÁŘ - třída 6	Nh	15,73728	152,00	2 393,38
92	944945012R00	Montáž záchytné stříšky H 4,5 m, šířky do 2 m	m	4,00000	132,00	528,00
	Výkaz výměr:	lešení_stříška nad vstupem do objektu: 4		4,00		
		Norma položky				
	001	Technologická nákladní doprava	Kč	43,03012	1,00	43,04
	31496001R	Hřebiky stavební 02 2810 1x20	kg	0,05848	55,00	3,20
	31687001R	Lešení trubkové s podlážkami - tonáž	sada	0,01120		
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	0,81200	135,00	109,64
	62811150R	Pás asfaltovaný Charbit A 500 H nepískovaný	m2	8,80000	23,10	203,28
93	944945192R00	Příplatek za každý měsíc použ.stříšky, k pol. 5012	m	4,00000	31,00	124,00
	Výkaz výměr:	dle Nh fasáda komplet 21 prac dní, 1 měsíc pronájem:		0,00		
		lešení_stříška nad vstupem do objektu: 4		4,00		
		Norma položky				
	31687184.AR	Trubka pro lešení 1 1/2" délka 4 m DN 40	kus	0,07856	330,00	25,92
	31687256R	Spojka nastavovací DN 40 příslušenství pro lešení	kus	0,02000	55,00	1,12
	31687261R	Spojka upínací DN 40 příslušenství pro lešení	kus	0,29000	55,00	15,96
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	0,03200	135,00	4,32
	60516902R	Lišta SM/JD 1 pod 10 cm2 délka 200-399 cm	m3	0,00060	8 510,00	5,12
	60596001R	Řezivo - prkna	m3	0,00960	5 740,00	55,12
94	944945812R00	Demontáž záchytné stříšky H 4,5 m, šířky do 2 m	m	4,00000	38,50	154,00
	Výkaz výměr:	lešení_stříška nad vstupem do objektu: 4		4,00		
		Norma položky				
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	0,52400	135,00	70,76
<b>Celkem za:</b>	<b>94</b>	<b>Lešení a stavební výtahy</b>				<b>87 229,89</b>

Díl:	99	Staveništní přesun hmot				
95	998011002R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m	t	1 242,60550	264,00	328 047,85
		Norma položky				
	170156460500R	Jeřáb stavební věžový MB 10 30	Sh	124,26055	949,00	117 923,26
	180256190100R	Výtah stavební osob.- nákladní NOV 500	Sh	49,95274	91,40	4 560,36
	419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	21,12429	135,00	2 857,99
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	182,66301	120,00	21 919,56
	441000R	ŘIDIČ STROJŮ	Nh	42,24859	135,00	5 703,56
	441006R	ŘIDIČ STROJŮ - třída 6	Nh	135,44400	152,00	20 589,97
<b>Celkem za:</b>	<b>99</b>	<b>Staveništní přesun hmot</b>				<b>328 047,85</b>

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 29
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
<b>Díl: 711 Izolace proti vodě</b>						
96	711111006RZ3	Izolace proti vlhkosti vodor., nátěr penetr.emulzí, včetně emulze Dekprimer 0,3 kg/m2	m2	467,83500	20,80	9 730,97
	Výkaz výměr:	HB: 25,85*8,6 G: 15,25*16,1		222,31 245,53		
	Norma položky					
	11163230R	Nátěr asfaltový penetrační DEKPRIMER	kg	154,38555	34,10	5 263,14
	422200R	IZOLATÉR	Nh	12,86546	142,00	1 829,23
97	711111006RZ4	Izolace proti vlhkosti vodor., nátěr penetr.emulzí, včetně emulze Dekprimer 0,4 kg/m2	m2	439,12250	24,60	10 802,41
	Výkaz výměr:	Střecha plocha - HB: 25,35*8,1 Střecha plocha - G: 14,75*15,85		205,34 233,79		
	Norma položky					
	11163230R	Nátěr asfaltový penetrační DEKPRIMER	kg	193,21390	34,10	6 586,84
	422200R	IZOLATÉR	Nh	12,07587	142,00	1 716,97
98	711112006RZ3	Izolace proti vlhkosti svis., nátěr penetr.emulzí, včetně emulze Dekprimer 0,3 kg/m2	m2	90,85500	32,50	2 952,79
	Výkaz výměr:	HB: 0,9*(6,05+8,6+25,85+8,6+4,4) G: 0,9*(16,1+15,25+16,1)		48,15 42,70		
	Norma položky					
	11163230R	Nátěr asfaltový penetrační DEKPRIMER	kg	31,89010	34,10	1 087,53
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	1,45368	135,00	196,25
	422200R	IZOLATÉR	Nh	2,99822	142,00	426,11
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,03452	10 363,00	357,97
99	711112006RZ4	Izolace proti vlhkosti svis., nátěr penetr.emulzí, včetně emulze Dekprimer 0,4 kg/m2	m2	64,05000	36,60	2 344,23
	Výkaz výměr:	Střecha, atika HB, 500 mm: (2*(25,35+8,1))*0,5 Střecha, atika G, 500 mm: (2*(14,75+15,85))*0,5		33,45 30,60		
	Norma položky					
	11163230R	Nátěr asfaltový penetrační DEKPRIMER	kg	29,97540	34,10	1 022,24
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	1,02480	135,00	138,35
	422200R	IZOLATÉR	Nh	2,11365	142,00	300,39
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,02434	10 363,00	252,36
100	711141559RT1	Izolace proti vlhk. vodorovná pásy přitavením, 1 vrstva - materiál ve specifikaci	m2	439,12250	85,40	37 501,06
	Výkaz výměr:	Střecha plocha - HB: 25,35*8,1 Střecha plocha - G: 14,75*15,85		205,34 233,79		
	Norma položky					
	10854300R	Propan-butan lahve 33 kg	kus	2,10779	990,00	2 085,83
	11111310R	Benzín technický čistič 90/150 sudy	kg	21,95613	52,10	1 146,11
	422200R	IZOLATÉR	Nh	100,95865	142,00	14 337,35
101	711141559RT2	Izolace proti vlhk. vodorovná pásy přitavením, 2 vrstvy - materiál ve specifikaci	m2	467,83500	170,50	79 765,87
	Výkaz výměr:	HB: 25,85*8,6 G: 15,25*16,1		222,31 245,53		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 30
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
		Norma položky				
	10854300R	Propan-butan lahve 33 kg	kus	4,49122	990,00	4 444,43
	11111310R	Benzín technický čistič 90/150 sudy	kg	46,78350	52,10	2 437,42
	422200R	IZOLATÉR	Nh	215,11989	142,00	30 544,95
102	711142559RT1	Izolace proti vlhkosti svislá pásy přitavením, 1 vrstva - materiál ve specifikaci	m2	64,05000	101,50	6 501,08
	Výkaz výměr:	Střecha, atika HB, 500 mm: (2*(25,35+8,1))*0,5		33,45		
		Střecha, atika G, 500 mm: (2*(14,75+15,85))*0,5		30,60		
		Norma položky				
	10854300R	Propan-butan lahve 33 kg	kus	0,30744	990,00	304,24
	11111310R	Benzín technický čistič 90/150 sudy	kg	3,20250	52,10	167,17
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	1,02480	135,00	138,35
	422200R	IZOLATÉR	Nh	16,01250	142,00	2 273,78
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,02434	10 363,00	252,36
103	711142559RT2	Izolace proti vlhkosti svislá pásy přitavením, 2 vrstvy - materiál ve specifikaci	m2	90,85500	198,50	18 034,72
	Výkaz výměr:	HB: 0,9*(6,05+8,6+25,85+8,6+4,4)		48,15		
		G: 0,9*(16,1+15,25+16,1)		42,70		
		Norma položky				
	10854300R	Propan-butan lahve 33 kg	kus	0,87221	990,00	863,12
	11111310R	Benzín technický čistič 90/150 sudy	kg	9,08550	52,10	473,35
	413100R	TESAŘ, LEŠENÁŘ	Nh	2,90736	135,00	392,49
	422200R	IZOLATÉR	Nh	45,42750	142,00	6 450,70
	60595010R	Materiál lešeňový v používání	m3	0,03452	10 363,00	357,97
104	62832134R	Pás asfaltovaný těžký Bitagit 40 mineral V 60 S 40	m2	642,49350	69,90	44 910,30
	Výkaz výměr:	HB-svislá: 0,9*(6,05+8,6+25,85+8,6+4,4)		48,15		
		G-svislá: 0,9*(16,1+15,25+16,1)		42,70		
		HB: 25,85*8,6		222,31		
		G: 15,25*16,1		245,53		
		Koeficient ztratné a přesahy: 0,15		83,80		
		Koeficient:		0,00		
105	62836110R	Pás asfaltovaný těžký Foalbit Al S 40 1x7,5 m	m2	642,49350	123,54	79 373,65
	Výkaz výměr:	HB-svislá: 0,9*(6,05+8,6+25,85+8,6+4,4)		48,15		
		G-svislá: 0,9*(16,1+15,25+16,1)		42,70		
		HB: 25,85*8,6		222,31		
		G: 15,25*16,1		245,53		
		Koeficient ztratné a přesahy: 0,15		83,80		
		Koeficient:		0,00		
106	62842050R	MULTIPLEX AGG Therm pás asfaltový s mikroventilací	m2	558,64837	191,17	106 796,81
	Výkaz výměr:	vodorovně:				
		Střecha plocha - HB: 25,35*8,1		205,34		
		Střecha plocha - G: 14,75*15,85		233,79		
		svisle:				
		Střecha, atika HB, 500 mm: (2*(25,35+8,1))*0,5		33,45		
		Střecha, atika G, 500 mm: (2*(14,75+15,85))*0,5		30,60		
		Koeficient ztratné, překrytí a prořez 15%: 0,15		75,48		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 31
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	odečet samolepicího: -20		-20,00		
107	62857006R Pás modifikovaný asfalt VEDAPOINT U 3,3 mm Výkaz výměr: střecha - G, samolepící místo obyč: 20	m2	20,00000 20,00	236,00	4 720,00
108	998711202R00 Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 12 m Norma položky 100 Náklady na přesun hmot	% Kč	4 034,33890 9 259,81636	4,05 1,00	16 339,07 9 278,98
<b>Celkem za: 711</b>	<b>Izolace proti vodě</b>				<b>419 772,96</b>

Díl: 712	Živičné krytiny				
109	712378003R00 Atiková okapnice VIPLANYL RŠ 250 mm Popis: Úprava délky a připevnění okapnice natloukacími hmoždinkami včetně dodávky okapnice. Výkaz výměr: Střecha, atika HB: (2*(25,85+8,6)) Střecha, atika G: (16,1+15,25+16,1)	m	116,35000 68,90 47,45	218,50	25 422,48
	Norma položky 31141950R Vrut zápusný 021814 4 x 25 mm 422216R IZOLATÉR - třída 6 55326105R VIPLANYL okapnice rš = 250 mm l = 2 m	1000 ks Nh kus	14,66010 29,32020 61,08375	74,20 152,00 218,50	1 087,87 4 456,20 13 346,51
110	712378006R00 Rohová lišta vnější VIPLANYL RŠ 100 mm Popis: Úprava délky a připevnění rohové lišty natloukacími hmoždinkami včetně dodávky lišty. Výkaz výměr: Střecha, atika HB: 2*(25,35+8,1) Střecha, atika G: 14,75+2*15,85	m	113,35000 66,90 46,45	122,50	13 885,38
	Norma položky 31173340R Hmoždinka natloukací 6 x 35 mm 422216R IZOLATÉR - třída 6 55326101R VIPLANYL lišta koutová vnější rš = 100 mm l = 2 m	100 ks Nh kus	7,14105 21,42315 59,50875	57,20 152,00 92,00	408,06 3 256,55 5 474,81
111	712378007R00 Rohová lišta vnitřní VIPLANYL RŠ 100 mm Popis: Úprava délky a připevnění rohové lišty natloukacími hmoždinkami včetně dodávky lišty. Výkaz výměr: Střecha, atika HB: 2*(25,35+8,1) Střecha, atika G: 14,75+2*15,85	m	113,35000 66,90 46,45	120,00	13 602,00
	Norma položky 31173340R Hmoždinka natloukací 6 x 35 mm 422216R IZOLATÉR - třída 6 RR VIPLANYL lišta koutová vnitřní rš = 100 mm l = 2 m	100 ks Nh kus	7,14105 21,42315 59,50875	57,20 152,00 87,50	408,06 3 256,55 5 207,30
112	712391171RZ1 Povlaková krytina střech do 10°, podklad. textilie, 1 vrstva - včetně dodávky textilie Aralep Výkaz výměr: Střecha HB: 25,85*8,6+(0,54*(2*(25,35+8,1))) Střecha G: 15,25*16,1+(0,54*(14,75+2*15,85))	m2	529,04400 258,44 270,61	56,90	30 102,60
	Norma položky 422236R IZOLATÉR PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI - třída 6 67390152R Textilie jutařská netkan Aralep 220g/m2 šíře 150cm	Nh m	52,90440 370,33080	152,00 29,40	8 041,47 10 887,73
113	03R Atikový chrlič s PVC manžetou, 50x100 mm, včetně vybourání prostupu a zapění, TWC 50x100 PVC Popis: Dodávka a montáž propustě, utěsnění PU pěnou, přitavení límce a doplnění zálivkovou hmotou. Výkaz výměr: Střecha HB: 4	kus	8,00000 4,00	2 596,17	20 769,36

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 32
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena	
	Střecha G: 4		4,00			
	Norma položky					
	001R	Atikový chrlič topwet 50x100 mm, s PVC manžetou	ks	8,00000	2 170,00	17 360,00
	11144230.AR	Prostředek kluzný 250 ml	kus	0,04000	170,00	6,80
	23170120R	Soudal PU pěna 750 ml	kus	1,60000	151,93	243,12
	24599006R	Zálivka šedá Alkorplus střešní 900g	kus	0,08000	860,00	68,80
	311732701R	Hmoždinka zatluokací KEW 6x80	kus	64,00000	1,20	76,80
	419004R	STAVEBNÍ DĚLNÍK - třída 4	Nh	4,00000	120,00	480,00
	422216R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	5,20000	152,00	790,40
	592173002400R	Svařovací automat leister. na PVC VARIANT	Sh	2,80000	23,00	64,40
114	04R	Komínek odvětrání kanalizace s manžetou z PVC, DN 125 mm, TWOP 125 PVC	kus	4,00000	1 651,90	6 607,60
	Popis:	Osazení a ukotvení komínku, přitavení těsnicí manžety.				
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 2		2,00		
		Střecha G: 2		2,00		
	Norma položky					
	002R	komínek odvětrání DN 125 mm, PVC manžeta	ks	4,00000	970,00	3 880,00
	11144230.AR	Prostředek kluzný 250 ml	kus	0,02000	170,00	3,40
	3117354418R	Hmoždinka ejotherm STR U2G 455	kus	32,00000	56,50	1 808,00
	422216R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	2,40000	152,00	364,80
	592173002400R	Svařovací automat leister. na PVC VARIANT	Sh	1,20000	23,00	27,60
115	05R	Prostup parozábranou pro odvětrání s manžetou z asfaltového pásu, DN 125 mm, TWOD 125 BIT	kus	4,00000	1 348,79	5 395,16
	Popis:	ukotvení kotevní desky šrouby, utěsnění kolem prostupu PU pěnou, natavení manžety prostupu k parozábraně				
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 2		2,00		
		Střecha G: 2		2,00		
	Norma položky					
	003R	prostup parozábranou, komínek odvětrání kanalizace DN 125 mm, BIT	ks	4,00000	940,00	3 760,00
	10854300R	Propan-butan lahve 33 kg	kus	0,12000	990,00	118,80
	11111310R	Benzín technický čistič 90/150 sudy	kg	0,25000	52,10	13,04
	11144230.AR	Prostředek kluzný 250 ml	kus	0,02000	170,00	3,40
	23170120R	Soudal PU pěna 750 ml	kus	0,20000	151,93	30,40
	3117354407R	Hmoždinka ejotherm STR U2G 235	kus	32,00000	14,80	473,60
	422216R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	2,80000	152,00	425,60
116	06R	Prostup parozábranou pro střešní vpust' s manžetou z asfaltového pásu, DN 125 mm, TWN V 220 BIT	kus	4,00000	1 779,37	7 117,48
	Popis:	ukotvení kotevní desky šrouby, utěsnění kolem prostupu PU pěnou, natavení manžety prostupu k parozábraně				
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 2		2,00		
		Střecha G: 2		2,00		
	Norma položky					
	04R	Prostup parozábranou pro střešní vpust' s manžetou z asfaltového pásu, DN 125 mm	ks	4,00000	1 440,00	5 760,00
	10854300R	Propan-butan lahve 33 kg	kus	0,12000	990,00	118,80
	11111310R	Benzín technický čistič 90/150 sudy	kg	0,25000	52,10	13,04

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 33
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	11144230.AR	Prostředek kluzný 250 ml	kus	0,02000	170,00	3,40
	23170120R	Soudal PU pěna 750 ml	kus	0,20000	151,93	30,40
	3117354401R	Hmoždinka ejotherm STR U2G 115	kus	32,00000	6,30	201,60
	422216R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	2,80000	152,00	425,60
117	07R	Svislá střešní vpust' s manžetou z PVC, DN 125 mm, TW 125 PVC S	kus	4,00000	2 151,90	8 607,60
	Popis:	Osazení a ukotvení komínku, přitavení těsnicí manžety.				
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 2		2,00		
		Střecha G: 2		2,00		
	Norma položky					
	006r	Svislá střešní vpust' s manžetou z PVC, DN 125 mm	ks	4,00000	1 470,00	5 880,00
	11144230.AR	Prostředek kluzný 250 ml	kus	0,02000	170,00	3,40
	3117354418R	Hmoždinka ejotherm STR U2G 455	kus	32,00000	56,50	1 808,00
	422216R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	2,40000	152,00	364,80
	592173002400R	Svařovací automat leister. na PVC VARIANT	Sh	1,20000	23,00	27,60
118	09R	Vnitřní rohová tvarovka	kus	8,00000	130,15	1 041,20
	Popis:	včetně dodávky tvarovky				
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 4		4,00		
		Střecha G: 4		4,00		
	Norma položky					
	09r	Tvarovka hydroizolační, vnitřní roh	kus	8,00000	79,00	632,00
	422216R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	1,04000	152,00	158,08
	592173002400R	Svařovací automat leister. na PVC VARIANT	Sh	0,64000	23,00	14,72
119	11R	Nerezový kotvicí bod určený pro ploché střechy, délka 600 mm, TSL-600-HD10	ks	24,00000	5 098,53	122 364,72
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 12		12,00		
		Střecha G: 12		12,00		
	Norma položky					
	11r	Nerezový kotvicí bod určený pro ploché střechy	ks	24,00000	4 870,00	116 880,00
	31173120R	Hmoždinka se šesthr.hlavou HRD-H 10x80/10	kus	108,00000	12,05	1 301,52
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	12,00000	152,00	1 824,00
120	12R	Koncovka k nerez lanu napínací, průměr 8 mm, TSL-NAP8	ks	8,00000	7 243,90	57 951,20
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 4		4,00		
		Střecha G: 4		4,00		
	Norma položky					
	12r	Koncovka k nerez lanu napínací	ks	8,00000	7 140,00	57 120,00
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	2,40000	152,00	364,80
121	13R	Koncovka k nerez lanu pevná, průměr 8 mm, TSL-KP8	ks	8,00000	2 089,27	16 714,16
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 4		4,00		
		Střecha G: 4		4,00		
	Norma položky					
	13r	Koncovka k nerez lanu pevná	ks	8,00000	2 020,00	16 160,00
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	1,60000	152,00	243,20
122	14R	Nerezové lano 8 mm, TSL-L8	m	99,54000	245,74	24 460,96
	Výkaz výměr:	Střecha HB: 2*(21,82+4,6)		52,84		

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 34
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
	Střecha G: 2*(12,1+11,25)		46,70		
	Norma položky				
	14r Nerezové lano 8 mm	m	102,52620	210,00	21 530,50
	422206R IZOLATÉR - třída 6	Nh	8,46090	152,00	1 286,06
123	15R Rohová lišta vnitřní VIPLANYL RŠ 250 mm, fasáda	m	16,51000	170,33	2 812,15
	Popis: Úprava délky a připevnění rohové lišty natloukacími hmoždinkami včetně dodávky lišty.				
	Výkaz výměr: Střecha, atika G: 14,75+2*(0,42+0,46)		16,51		
	Norma položky				
	3117340406R Hmoždinka talířová Baumit SDX 8x200	kus	90,80500	9,40	853,57
	422216R IZOLATÉR - třída 6	Nh	3,30200	152,00	501,90
	RR VIPLANYL lišta koutová vnitřní rš = 100 mm l = 2 m	kus	8,66775	87,50	758,47
124	18R Krytina střech do 10° fólie, 6 kotev/m2, na beton, tl. izolace do 380 mm, fólie ve specifikaci	m2	532,43400	716,61	381 547,53
	Popis: včetně ukotvení k podkladu hmoždinkami, svaření všech spojů a překrytí kotev fólií.				
	Výkaz výměr: Střecha HB: 25,85*8,6+(0,54*(2*(25,35+8,1)))		258,44		
	Střecha G: 15,25*16,1+(0,54*(14,75+2*15,85))		270,61		
	Střecha - styk s fasádou G: (14,75+2*(0,54+0,56))*0,2		3,39		
	Norma položky				
	3117354418R Hmoždinka ejotherm STR U2G 455	kus	3 354,33420	56,50	189 519,88
	422216R IZOLATÉR - třída 6	Nh	540,20754	152,00	82 111,97
	592173002400R Svařovací automat leister. na PVC VARIANT	Sh	24,33223	23,00	559,06
125	19R Těsnící manžeta pro záchytný systém, manžeta z PVC fólií, TWUT 42	ks	24,00000	299,05	7 177,20
	Výkaz výměr: Střecha HB: 12		12,00		
	Střecha G: 12		12,00		
	Norma položky				
	19r Těsnící manžety – tvarovky pro prostupy hydroizolací z PVC fólií	ks	24,00000	99,00	2 376,00
	19rr Nekonečný celonerezový stahovací pásek se samostatnými zámky	ks	24,00000	17,00	408,00
	23153495.AR Tmel střešní bitumenový GUTTA kartuše 315 ml	kus	1,68000	94,80	159,36
	422206R IZOLATÉR - třída 6	Nh	12,00000	152,00	1 824,00
	592173002400R Svařovací automat leister. na PVC VARIANT	Sh	1,92000	23,00	44,16
126	08R Hydroizolační fólie z PVC-P DEKPLAN 76 k mechanickému kotvení 1,8 mm, šíře 1,6 m	m2	585,67740	292,88	171 533,20
	Výkaz výměr: Střecha HB: 25,85*8,6+(0,54*(2*(25,35+8,1)))		258,44		
	Střecha G: 15,25*16,1+(0,54*(14,75+2*15,85))		270,61		
	Střecha - styk s fasádou G: (14,75+2*(0,54+0,56))*0,2		3,39		
	Koeficient ztratné, překrytí a prořez 10%: 0,1		53,24		
	Koeficient:		0,00		
127	998712202R00 Přesun hmot pro povlakové krytiny, výšky do 12 m	%	9 171,11980	3,70	33 933,14
	Norma položky				
	100 Náklady na přesun hmot	Kč	19 045,20593	1,00	19 075,93
<b>Celkem za: 712</b>	<b>Živičné krytiny</b>				<b>951 045,12</b>

**Díl: 713 Izolace tepelné**

128	17R Izolace tepelná střech do tl.200 mm,1vrstva,přilepení	m2	439,12250	158,97	69 807,30
-----	---	----	-----------	--------	-----------



Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 35
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
Výkaz výměr:	Střecha plocha - HB: 25,35*8,1		205,34		
	Střecha plocha - G: 14,75*15,85		233,79		
Norma položky					
23170150R	Pěna lepicí PCI Multicret® PU EPS 750 ml	kus	65,86838	207,00	13 634,75
419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	144,91043	135,00	19 562,91
422200R	IZOLATÉR	Nh	35,12980	142,00	4 988,43
129 20R	Izolace tepelná střeš do tl.200 mm - spádové klíny,1vrstva,přilepení	m2	439,12250	180,82	79 402,13
Výkaz výměr:	Střecha plocha - HB: 25,35*8,1		205,34		
	Střecha plocha - G: 14,75*15,85		233,79		
Norma položky					
23170150R	Pěna lepicí PCI Multicret® PU EPS 750 ml	kus	65,86838	207,00	13 634,75
419000R	STAVEBNÍ DĚLNÍK	Nh	166,86655	135,00	22 526,98
422200R	IZOLATÉR	Nh	43,91225	142,00	6 235,54
130 01R	Polystyren EPS 150S grey 200 mm (500×1000 mm)	m3	80,04246	3 389,04	271 267,10
Výkaz výměr:	Střecha plocha - HB: (25,35*8,1)*0,2		41,07		
	Střecha plocha - G: (14,75*15,85)*0,16		37,41		
	Koeficient ztratiné a prořez 2%: 0,02		1,57		
	Koeficient:		0,00		
131 02R	Spádové klíny ESP 150S, rozměr 1000 x 1000 mm, tl. dle objednání	m3	51,20168	2 456,01	125 751,84
Výkaz výměr:	spádové klíny 40-180 mm, průměrná tl.110 mm:		0,00		
	Střecha plocha - HB: (25,35*8,1)*0,11		22,59		
	Střecha plocha - G: (14,75*15,85)*0,11		25,72		
	Koeficient ztratiné a prořez 6%: 0,06		2,90		
	Koeficient:		0,00		
132 998713201R00	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 6 m	%	5 462,28370	1,95	10 651,45
Norma položky					
100	Náklady na přesun hmot	Kč	5 970,11222	1,00	5 953,89
<b>Celkem za: 713</b>	<b>Izolace tepelné</b>				<b>556 879,82</b>

Díl: 762	Konstrukce tesařské				
133 762441113RT2	Montáž obložení atiky,OSB desky,1vrst.,hmoždinkami, včetně dodávky desky OSB ECO 3 N tl. 18 mm	m2	47,70350	510,73	24 363,61
Výkaz výměr:	Střecha, atika HB, šíře 25+16=41 cm: (2*(25,85+8,6))*0,41		28,25		
	Střecha, atika G, šíře 25+16=41 cm: (16,1+15,25+16,1)*0,41		19,45		
Norma položky					
413110R	TESAŘ	Nh	1,19259	135,00	161,24
413116R	TESAŘ - třída 6	Nh	19,51073	152,00	2 965,73
56284129R	Hmoždinka 12 PA HM 12 12x60 mm	1000 ks	0,47703	2 025,00	966,00
60725014R	Deska dřevoštěpková OSB 3 N tl. 18 mm	m2	51,51978	293,00	15 095,30
134 998762202R00	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 12 m	%	243,63610	6,50	1 583,63
Norma položky					
100	Náklady na přesun hmot	Kč	896,84397	1,00	896,58
<b>Celkem za: 762</b>	<b>Konstrukce tesařské</b>				<b>25 947,24</b>

**Díl: 767 Konstrukce zámečnické**

Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 36
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř.	Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
135	24R	Markýza, kompletní dodávka včetně montáže dle nabídky, 60,99 m2	soubor	1,00000	422 660,70	422 660,70
	Výkaz výměr:	kompletní dodávka: 1		1,00		
136	25R	Provětrávaná fasáda z vlnitého plechu v metalické šedé barvě, včetně ostění, fenologická pěna 150 mm	m2	25,82500	4 054,90	104 717,79
	Popis:	Dodávka a montáž desek pomocí chemie, nosné Al konstrukce včetně kotevnic prvků, odsazení konstrukce do 250 mm, tepelné minerální izolace včetně kotev a difuzní folie.				
	Výkaz výměr:	fasáda_sever_HB_provětrávaná fasáda: 2,5*1,5*1+1,25*1,5*3+1,875*1,5*2		15,00		
		fasáda_jih_HB_provětrávaná fasáda: 0,35*1*2		0,70		
		fasáda_západ_HB_provětrávaná fasáda: 1,05*4,5+1,2*4,5		10,13		
	Norma položky					
	13838730R	Plech Pz vlnitý jakost 10004.2 1,00x700x2000 mm, fasádní	t	0,25825	26 300,00	6 791,98
	25R	Deska fenolická Baunit Resolution tl. 150mm	m2	26,34150	1 250,00	32 926,88
	25rrr	Konstrukce nosná STYL 2000 , neviditelné uchycení, odsazení do 250 mm	m2	25,82500	1 250,00	32 281,25
	26rr	Zátka minerální d=65mm, tl=15mm	kus	154,95000	6,20	960,69
	28325084.AR	Fólie podstřešní paropropustná JUTADACH 135, 1,5 x 50 m	m2	27,11625	35,00	949,07
	31173530R	Hmoždinka zapouštěcí STR 8/60U 2G x 195 mm, hmoždinka talířová	kus	154,95000	17,90	2 773,61
	421204R	STAVEBNÍ ZÁMEČNÍK - třída 4	Nh	19,36875	120,00	2 324,25
	421206R	STAVEBNÍ ZÁMEČNÍK - třída 6	Nh	29,69875	152,00	4 514,21
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	14,20375	152,00	2 158,97
	rrrr	Plech Pz rovný jakost 10004.2 0,60x1000x2000 mm	t	0,12912	26 300,00	3 395,99
137	26R	Provětrávaná fasáda z vlnitého plechu v metalické šedé barvě, včetně ostění, minerální vlna 150 mm	m2	151,05250	3 052,33	461 062,08
	Popis:	Dodávka a montáž desek pomocí chemie, nosné Al konstrukce včetně kotevnic prvků, odsazení konstrukce do 250 mm, tepelné minerální izolace včetně kotev a difuzní folie.				
	Výkaz výměr:	fasáda_východ_G: 4,45*16,1		71,64		
		fasáda_východ_G_otvory: -(1,25*0,75*4+1,75*2,8*1)		-8,65		
		fasáda_jih_G: 4,45*15,25		67,86		
		fasáda_jih_G_otvory: -(1,75*2,8*4+1,25*2,8*1)		-23,10		
		fasáda_západ_G: 4,45*16,1		71,64		
		fasáda_západ_G_otvory: -(3*3,15*3)		-28,35		
	Norma položky					
	13838730R	Plech Pz vlnitý jakost 10004.2 1,00x700x2000 mm, fasádní	t	1,51052	26 300,00	39 726,81
	25rrr	Konstrukce nosná STYL 2000 , neviditelné uchycení, odsazení do 250 mm	m2	151,05250	1 250,00	188 815,63
	26rr	Deska izolační ISOVER FASSIL NT 1200x600 tl. 150mm	m2	154,07355	320,00	49 303,54
	26rr	Zátka minerální d=65mm, tl=15mm	kus	906,31500	6,20	5 619,15
	28325084.AR	Fólie podstřešní paropropustná JUTADACH 135, 1,5 x 50 m	m2	158,60512	35,00	5 551,18
	31173530R	Hmoždinka zapouštěcí STR 8/60U 2G x 195 mm, hmoždinka talířová	kus	906,31500	17,90	16 223,04
	421204R	STAVEBNÍ ZÁMEČNÍK - třída 4	Nh	113,28938	120,00	13 594,73
	421206R	STAVEBNÍ ZÁMEČNÍK - třída 6	Nh	173,71037	152,00	26 403,98
	422206R	IZOLATÉR - třída 6	Nh	74,01573	152,00	11 250,39
	rrrr	Plech Pz rovný jakost 10004.2 0,60x1000x2000 mm	t	0,75526	26 300,00	19 863,40
138	VYPLN-01	Okno 4500x1800 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	2,00000	68 040,00	136 080,00
139	VYPLN-02	Okno 2500x1500 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	1,00000	31 500,00	31 500,00

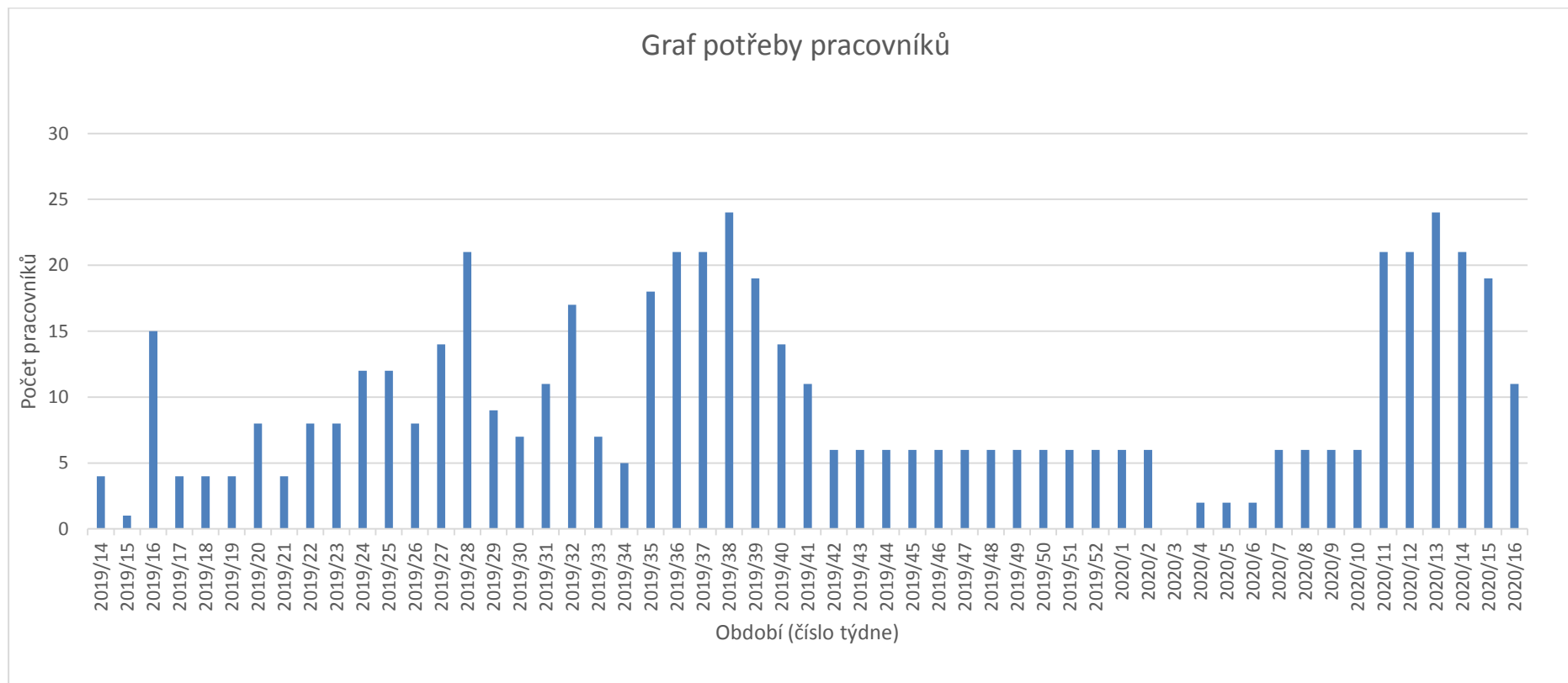
Stavba:	<b>012019</b>	<b>ZZS OK - NOVÁ VÝJEZDOVÁ STANICE - ZÁBŘEH</b>	List č. 37
Objekt:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Hlavní budova</b>	

Poř. Číslo	Název	MJ	Množství	Cena/MJ	Cena
140	VYPLN-03 Okno 1250x1500 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	6,00000	15 750,00	94 500,00
141	VYPLN-04 Okno 1500x3000 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	1,00000	37 800,00	37 800,00
142	VYPLN-05 Okno 625x1500 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	2,00000	7 875,00	15 750,00
143	VYPLN-06 Okno 5500x750 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	2,00000	34 650,00	69 300,00
144	VYPLN-07 Okno 1000x1000 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	2,00000	8 400,00	16 800,00
145	VYPLN-08 Dveře 1800x1970 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže	ks	1,00000	55 728,75	55 728,75
146	VYPLN-09 Okno 4500x1000 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	3,00000	37 800,00	113 400,00
147	VYPLN-10 Okno 1250x750 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže, žaluzií, parapetů, sítí	ks	4,00000	7 875,00	31 500,00
148	VYPLN-11 Dveře 1750x2800 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže	ks	5,00000	56 595,00	282 975,00
149	VYPLN-12 Dveře 1250x2800 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže	ks	1,00000	40 425,00	40 425,00
150	VYPLN-13 Sekční garážová vrata 3000x3150 mm, cena dle nabídky a požadavků, včetně montáže	ks	3,00000	75 411,00	226 233,00
151	998767202R00 Přesun hmot pro zámečnické konstr., výšky do 12 m	%	21 404,32320	1,95	41 738,43
	Norma položky				
	100 Náklady na přesun hmot	Kč	23 628,23238	1,00	23 544,76
<b>Celkem za: 767</b>	<b>Konstrukce zámečnické</b>				<b>2 182 170,75</b>

Díl: VN	Vedlejší náklady				
152	00511 R Geodetické práce	Soubor	1,00000	60 000,00	60 000,00
153	005121 R Zařízení staveniště	Soubor	1,00000	1 001 988,00	1 001 988,00
	Popis: Veškeré náklady spojené s vybudováním, provozem a odstraněním zařízení staveniště.				
154	00523 R Zkoušky a revize	Soubor	1,00000	30 000,00	30 000,00
	Popis: Náklady zhotovitele, související s prováděním zkoušek a revizí předepsaných technickými normami nebo objednatelem a které jsou pro provedení díla nezbytné.				
<b>Celkem za: VN</b>	<b>Vedlejší náklady</b>				<b>1 091 988,00</b>

Díl: ON	Ostatní náklady				
155	005261010R Pojištění dodavatele a pojištění díla	Soubor	1,00000	40 000,00	40 000,00
	Popis: Náklady spojené s povinným pojištěním dodavatele nebo stavebního díla či jeho částí, v rozsahu obchodních podmínek.				
<b>Celkem za: ON</b>	<b>Ostatní náklady</b>				<b>40 000,00</b>

## 9.1 Graf potřeby pracovníků



Obrázek 36 Graf potřeby pracovníků (autor)

# 10TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS PRO PROVEDENÍ PLOCHÉ STŘECHY, PODROBNÝ ČASOVÝ PLÁN PRO PROVEDENÍ PLOCHÉ STŘECHY

Na základě normohodin a výkazu výměr jsem v programu Microsoft Project 2013 sestavil podrobný časový plán pro provedení ploché střechy. Tento časový plán je přílohou této práce.

## 10.1 Obecné informace o stavbě

### 10.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: ZZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh

Místo stavby: obec: Zábřeh  
kraj: Olomoucký  
katastrální území: Zábřeh na Moravě  
pozemek stavby: 2319/3  
pozemky pro uložení přípojek: 2319/4, 2319/7, 5463/27

Předmět stavby: Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy

### 10.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

### 10.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal  
Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk  
IČ: 73235555  
Tel.: +420 777 148 180

## 10.1.4 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

## 10.1.5 Architektonické řešení objektu

Navrhovaný objekt bude sloužit jako základna se zázemím a dostatečnou kapacitou pro umístění 2 výjezdových posádek a s technickým zázemím pro 3 garážovaná vozidla.

Samostatný objekt je navrhován jako budova se stavebně a výtvarně odlišnou částí provozu posádek a personálu. Tato část budovy je dvoupodlažní a je umístěna v severní části pozemku, rovnoběžně s ulicí Postřelmovská. Kolmo na tuto budovu přiléhá jednopodlažní technická část s garážemi pro 3 sanitní vozidla a provozně technickým zázemím.

Stavba není podsklepena. Konstrukční řešení je kombinace zděné stavby a prefabrikovaných stropních panelů.

Materiálové řešení fasád kombinuje plochy omítané a plochy s provětrávanou fasádou. Zastřešení je navrženo jako ploché střechy na obou objektech. Maximální výška stavebních částí objektu nepřesáhne 7,5 m od přilehlého terénu.

Součástí stavby je i vybudování zpevněných ploch pro příjezd sanitních vozidel a parkovacích ploch pro zaměstnance základny. Areál bude oplocený, ale pro urychlení výjezdu a příjezdu sanitních vozidel bude příjezd a parkoviště ponecháno neoplocené.

## 10.1.6 Technické a konstrukční řešení objektu

### 10.1.6.1 Založení

Základy tvoří základové pasy široké 600 mm provedené do nezámrzné hloubky, zde minimálně 1000 mm pod upravený terén. Základová spára bude upravena hutněným štěrkovým podsypem o tloušťce min. 150 mm. Pro základové konstrukce bude využit beton třídy C16/20XC2. Armovaná podkladní deska bude mít tloušťku minimálně 150 mm a bude armována kari sítí 5/100. Před zalitím základových pasů a desky budou uloženy chráničky pro prostupy přípojek inženýrských sítí.

### 10.1.6.2 Obvodové zdivo

Obvodové zdivo bude z broušených keramických bloků tloušťky 250 a 300 mm zděné na tenkovrstvou zdící maltu. Překlady nad otvory budou provedeny ze systémových překladů, respektive monolitické železobetonové, spojené s věnci.

### 10.1.6.3 Vnitřní nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo bude provedeno z broušených keramických bloků tloušťky 250 a 300 mm zděné na tenkovrstvou zdící maltu. Překlady nad otvory budou provedeny ze systémových překladů.

### 10.1.6.4 Stropy

Nosnou konstrukci stropů a střeš tvoří prefabrikované dutinové stropní panely kladené do maltového lože s betonovou zálivkou a zálivkou výztuží.

### 10.1.6.5 Schodiště

Schodiště je navrženo jako monolitické dvouramenné přímočaré, ramena schodiště budou uloženy na desky podest a mezipodest přes akusticky tlumící podložky.

### 10.1.6.6 Zastřešení

Zastřešení je navrženo jako plochá střecha s jednoplášťovou skladbou. Nosná konstrukce bude natřena penetrační emulzí a bude na ni celoplošně natavena pojistná hydroizolační vrstva z SBS modifikovaných asfaltových pásů s hliníkovou vložkou. Dále bude nalepena vrstva desek z grafitového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS 150 S Grey v tloušťce 200 a 160 mm a vrchní spádová vrstva z pěnového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS 150 S se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,04 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$  tloušťky 40-180 mm. Na polystyren bude provedena separační vrstvy z netkané textilie a provedena finální hydroizolační vrstva z PVC fólie, která bude mechanicky kotveny.

### 10.1.6.7 Vnější výplně otvorů

Rámy oken a dveří budou ze systémových hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem a se zasklením tepelně izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla celého okna  $UW \leq 1,20 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Otvíravé části budou opatřeny celoobvodovým kováním s mikroventilací. Včetně oken budou dodány i vnitřní parapety a doplňkové stínící prvky (vnější žaluzie na oknech hlavní budovy). Prosklení vstupních dveří bude provedeno z lepeného bezpečnostního skla s bezpečnostním polepem.

#### **10.1.6.8 Vnější povrchy fasád**

Sokl objektu bude zateplen extrudovaným polystyrenem XPS v tloušťce 150 mm opatřen soklovou mozaikovou omítkou. Zateplení hlavní budovy bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z EPS tloušťky 150 mm opatřen tenkovrstvou probarvenou silikonovou omítkou. Fasády garáže s technickým zázemím a meziokenní pilíře budou provedeny jako provětrávaná fasáda z vlnitého plechu s potahovaným matným povrchem v metalické šedé barvě. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z tuhé fenologické pěny (meziokenní pilíře), respektive desky z minerální vlny (garáže). Povrch tepelných izolací bude chránit difuzně otevřená, pojistná hydroizolace. Markýza bude provedena s nosnou ocelovou konstrukcí z uzavřených válcovaných profilů s opláštěním čela a podhledu velkoplošným lepeným obkladem z kompaktních HPL desek tloušťky 8 mm na systémovém hliníkovém roštu.

#### **10.1.6.9 Příčky**

Příčky jsou navrženy z pórobetonových příčkovek tloušťky 100 a 150 mm zděné na tenkovrstvou zdící maltu. Překlady nad otvory jsou řešeny nenosnými systémovými překlady.

#### **10.1.6.10 Podlahy na terénu**

Jako podklad bude proveden hutněný štěrkopískový podsyp, na kterém bude podkladní betonová mazanina tloušťky 150 mm vyztužená kari sítí. Deska bude natřena penetrační emulzí a bude na ni přitavena hydroizolační vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou, která zároveň zajišťuje ochranu stavby před pronikáním radonových plynů z podloží do objektu (ochrana v prostředí se středním radonovým indexem). Na hydroizolaci bude položena netkaná textilie a celoplošně položena tepelná izolace EPS tloušťky 180 a 80 mm, kolem svislých konstrukcí bude proveden lem z tepelné izolace tl. 10 mm. Na izolaci bude položena separační vrstva u PE fólie s přetažením přes stěny minimálně 100 mm (po vylití podlah bude odříznuta společně s lemem z EPS) a bude provedena betonová mazanina. Dále budou položeny finální nášlapné vrstvy dle typu místnosti. V mokřích provozech bude před finální nášlapnou vrstvou provedena stěrková hydroizolace ve dvou vrstvách.

#### **10.1.6.11 Podlahy nad 1.NP**

Na nosnou stropní konstrukci z prefabrikovaných panelů bude položena tepelná a kročejová izolace Styrofool T5. Na izolaci bude dále položena separační vrstva z PE fólie a přetažením přes stěny minimálně 100 mm (po vylití podlah bude odříznuta společně s lemem z EPS) a bude provedena betonová mazanina. Dále budou položeny finální nášlapné vrstvy, dle typu místnosti. V mokřích provozech bude před finální nášlapnou vrstvou provedena stěrková hydroizolace ve dvou vrstvách.

#### **10.1.6.12 Nášlapné vrstvy**

Keramická dlažba 300 x 300 mm, hladká, matná, protiskluznost minimálně R10, barva dle investora.

Kompaktní povlaková vinylová podlaha zátěžová, tl. 2,0 mm, třída zátěže 34/43, nášlapná polyuretanová ochranná vrstva tl. 0,7 mm, R9, včetně soklíků, barva a vzor dle investora.

Na schodišti kompaktní vinylová podlaha schodišťová, protiskluzová úprava hrany stupně, obklad podstupnice i stupně v jednom prvku, vinyl objektový, třída zátěže 34, tloušťka nášlapné vrstvy 0,7 mm, R9, barva a vzor dle investora.



#### **10.1.6.13 Podhledy**

Podhledy jsou navrženy jako kazetové minerálním, se zapuštěným osvětlením. V prostoru hygienického zázemí budou použity hladké SDK podhledy s impregnovanou deskou, tl. 15,2 mm na zavěšeném dvousměrném roštu. Desky budou přetmeleny, přebroušeny a opatřeny malbou.

#### **10.1.6.14 Vnitřní povrchy**

Stěny a stropy budou omítnuty a opatřeny malbou. Omítky budou štukové na jádrový podklad. Příčky budou celoplošně opatřeny stěrkou s výztužnou tkaninou. Stěny hygienického zázemí budou opatřeny keramickým obkladem.

#### **10.1.6.15 Vnitřní výplně otvorů**

Vnitřní výplně otvorů budou osazeny do typových ocelových zárubní. Křídla budou plná hladká s jádrem z DTD a povrchovou úpravou z HPL. Kování bude objektivé, povrch kartáčovaná nerez.

#### **10.1.6.16 Zámečnické prvky**

Veškeré zámečnické prvky budou opatřeny základním nátěrem a 2x ochranným nátěrem v šedostříbrné metalické barvě RAL 9007.

#### **10.1.6.17 Klempířské prvky**

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z poplastovaného zinkovaného plechu v barvě břidlicově šedé.

#### **10.1.6.18 Zpevněné plochy**

Chodník bude proveden z betonové dlažby tl. 60 mm a zahradních betonových obrubníků formátu 80 x 200 x 1000 mm kladených do betonového lože. Manipulační plocha a dopravní sjezd je navržen ve skladbě pro pojezd vozidel nad 3,5 t z betonové dlažby tl. 80 mm lemované silničními obrubníky 100 x 250 x 1000 mm kladenými do betonového lože.

#### **10.1.6.19 Oplocení**

Navrženo je průmyslové oplocení, v celkové délce 168 m, s pletivovými 2D panely na systémových ocelových sloupcích kotvených do betonové podezdívky. Součástí oplocení je i vstupní branka a posuvná vjezdová brána s automatickým ovládním široká 7,0 m v zinkovaném provedení zámečnických prvků a ochranným nátěrem.

### **10.1.7 Obecné informace o procesu**

Procesem technologického předpisu je provedení ploché střechy s finální vrstvou z PVC folie. Respektive se jedná o dvě ploché střechy. Skladba obou je skoro totožná a liší se pouze ve vrstvě hlavní tepelné izolace, na hlavní budově je 200 mm a na garážích je 160 mm. Skladbu obou střech tvoří pojistná hydroizolace z SBS modifikovaných asfaltových pásů, spádové klíny z ESP 150 S tl. 40 – 180 mm, dále pak hlavní tepelná izolace z EPS 150 S Grey tl. 200 (160) mm. Následuje geotextilie a finální vrstva z PVC fólie, která je mechanicky kotvená. Ve střeše se nachází chrliče, vpusti, větrací komínky a záchytný systém.

## 10.2 Materiály

### 10.2.1 Výpočet materiálu

Název	Specifikace	MJ	počet MJ	MJ balení	počet MJ balení
Asfaltová penetrace	spotřeba 0,4 kg/m <sup>2</sup> , balení 25 kg	m <sup>2</sup>	503,16	balení	8
Parozábrana	modifikovaná asfaltový pás, tl. 4 mm, balení 10 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	578,65	balení	58
Parozábrana	samolepící modifikovaný asfaltový pás, tl. 4 mm, balení 10 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	20	balení	2
Prostup parozábranou	pro střešní vpust s manžetou z asfaltového pásu, průměr 125 mm	ks	4	ks	4
Prostup parozábranou	pro odvětrání s manžetou z asfaltového pásu, průměr 125 mm	ks	4	ks	4
Zabezpečovací systém	nerezový kotvící bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonových dutinových panelů, délka 600 mm	ks	24	ks	24
Tepelná izolace	EPS 150 S Grey, tl. 200 mm, balení 1m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	209,44	balení	42
Tepelná izolace	EPS 150 S Grey, tl. 160 mm, balení 1,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	238,46	balení	159
Spádové klíny	spádový polystyren EPS 150 S, balení individuální dle objednávky, tl. 40 – 180 mm	m <sup>3</sup>	51,20		
Tepelná izolace	XPS 300, tl 120 mm, balení 2,25 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	110,27	balení	50
Lepící pěna	polyuretanová lepící pěna, 1 ks = 6,5 m <sup>2</sup> , 12 ks = 1 balení	m <sup>2</sup>	986,35	balení	13
Chrlič	atikový chrlič s manžetou z PVC fólie, 50x100 mm	ks	8	ks	8
Kotevní technika	univerzální hmoždinka pro zápusťnou a povrchovou montáž 8x155 mm, 1 chrlič = 4 ks, balení 100 ks	ks	32	balení	1
OSB deska	OSB deska tl. 18 mm, pero-drážka, 1 ks = 1,6875 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	51,52	ks	31
Kotevní technika	hmoždinka zatlukací 10x200 mm, 1 m <sup>2</sup> = 10 ks, balení 50 ks	m <sup>2</sup>	47,11	balení	10
Geotextilie	netkaná geotextilie 200 g/m <sup>2</sup> , balení 100 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	529,04	balení	6
Lišta VIPLANYL	rohová lišta VIPLANYL vnitřní, RŠ 100 mm, 1 ks = 2 bm	bm	113,35	ks	57
Lišta VIPLANYL	rohová lišta VIPLANYL vnější, RŠ 100 mm, 1 ks = 2 bm	bm	113,35	ks	57
Lišta VIPLANYL	rohová lišta VIPLANYL vnitřní fasáda, RŠ 250 mm, 1 ks = 2 bm	bm	16,51	ks	9
Lišta VIPLANYL	atiková okapnice VIPLANYL, RŠ 250 mm, 1 ks = 2 bm	bm	116,35	ks	59
Kotevní technika	univerzální hmoždinka pro zápusťnou a povrchovou montáž 8x155 mm, 1 bm = 3 ks, balení 100 ks	bm	390	balení	4

Kotevní technika	samořezný šroub do dřeva 3,5x25 mm, 1bm = 5 ks, balení 500 ks	bm	229,7	balení	3
Střešní vpust'	svislá střešní vpust' s manžetou z PVC, průměr 125 mm	ks	4	ks	4
Odvětrání kanalizace	komínek odvětrání kanalizace s manžetou z PVC, průměr 125 mm	ks	4	ks	4
Kotevní technika	univerzální hmoždinka pro zápusťnou a povrchovou montáž, průměr 8 mm, délka dle skladby konstrukce, 6 ks na vpust' nebo komínek	ks	8	ks	48
PVC fólie	Hydroizolační fólie z PVC-P k mechanickému kotvení 1,5 mm, šíře 1,6 m, balení 24 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	585,68	balení	25
Kotevní technika	univerzální hmoždinka pro zápusťnou a povrchovou montáž, průměr 8 mm, délka dle skladby konstrukce, 6 ks na 1 m <sup>2</sup> plochy	m <sup>2</sup>	532,43	ks	3 200
PVC manžeta	těsnící manžeta pro kotvící body z PVC fólie, průměr 42 mm	ks	24	ks	24
Příslušenství k manžetě	nekonečný nerezový stahovací pásek včetně spony, bitumenový tmel	ks	24	ks	24
PVC rohová tvarovka	vnitřní rohová tvarovka z PVC fólie	ks	8	ks	8
Zabezpečovací systém	nerezové lanko ke kotvícím bodům, průměr 8 mm	bm	99,54	bm	99,54
Zabezpečovací systém	koncovka k nerezovému lanku pevná, průměr 8 mm	ks	8	ks	8
Zabezpečovací systém	koncovka k nerezovému lanku napínací, průměr 8 mm	ks	8	ks	8

## 10.2.2 Doprava materiálu

### 10.2.2.1 Primární doprava

Návoz materiálu bude primárně hlavními dodavatelskými stavebninami DEK z pobočky Šumperk. Tyto stavebniny disponují dvěma nákladními automobily s možností přípojného vleku. Každé z těchto aut má hydraulickou ruku s dosahem 16,6 m/600 kg a 13,9 m/630 kg (maximální dosah/maximální nosnost na maximální vzdálenost). Dále pak osobními automobily s přívěsnými vozíky. Je zde tedy předpoklad, že veškerý materiál kromě polystyrenu, bude jimi přivezen. U polystyrenu je dovoz možný přímým závozem od výrobce jejich nákladním automobilem v koordinaci se stavebninami DEK.

### 10.2.2.2 Sekundární doprava

Materiál bude po staveništi přepravován ručně či na stavebním kolečku. Preferuji správnou koordinaci, aby materiál byl přímo z nákladního automobilu dodavatele materiálu umístěn pomocí žebříkového výtahu či hydraulické ruky přímo na střechu (pracovní prostor). Drobný materiál, který bude uzamčen v plechovém skladu, lze přepravovat na střechu žebříkovým výtahem nebo ručně po žebříku případně lešení. Po střeše bude materiál přepravován ručně.

## 10.2.3 Skladování

Drobný materiál (kotevní technika či zabezpečovací systém pádu) bude umístěn v plechovém uzamykatelném skladu. Ostatní materiál lze skladovat na skládce či na střeše. Ať už bude umístěn materiál na skládce či na střeše, musí být zajištěn přitížením a zakrytím, aby nedošlo ke znehodnocování materiálu klimatickými vlivy případně větru. Asfaltové pásy skladujeme nastojato na dřevěné paletě nejlépe v původním zabalení a chráníme je působením slunečního svitu a teplot nad 30°C.

## 10.3 Převzetí pracoviště

Pracoviště je předáno na základě předávacího protokolu, po předchozí etapě, provedení věnce nad atikami hlavní budovy a garáže. Při převzetí pracoviště stavbyvedoucí spolu s technickým dozorem stavebníka kontrolují kvalitu a správnost dokončených prací. Věncem musí být rovný, suchý, vyzrálý. Jsou zde již připraveny a vyvedeny odpady pro napojení vpustí a odpady pro odvětrání kanalizace. Kontroluje se dodržení rozměrů a rovinatostí, dle PD a další parametry dle KZP. O provedených kontrolách a předání se sepíše protokol a udělá se záznam do stavebního deníku.

## 10.4 Pracovní podmínky

### 10.4.1 Povětrností a teplotní podmínky

Práce lze provádět kdykoliv pokud je viditelnost alespoň 50 m, průměrná denní teplota neklesla pod 10°C, maximální teplota ve stínu by neměla překročit 25°C (dochází k dotvarování materiálů), vítr nemá rychlost větší než 8 m/s. Dále je nutné práce přerušit, nebo neprovádět při bouřce, dešti, sněžení či tvořící se námraze. Po konstrukci je možné se pohybovat pouze v očištěné obuvi, nejlépe s měkkou podrážkou.

### 10.4.2 Vybavenost staveniště

Prostor pracoviště je oplocen plným mobilním oplocením do výšky 2,07 m. Jsou zde zřízeny přípojky elektřiny, vody, kanalizace. Zařízení staveniště disponuje dvěma rozvaděči 220/380 V, umístěnými uhlopříčně u rohů budovy. Je zde umístěn hygienický kontejner – koupelna a WC. Zařízení staveniště dále obsahuje 1 plechový skladovací kontejner, 3 šatny zaměstnanců, 1 kancelář pro mistra, 1 kancelář pro stavbyvedoucího a zasedací místnost. Dále pak 3 kontejnery na tříděný odpad (papír, plasty a komunální odpad). 1 kontejner na směsný stavební odpad. Jsou zde dvě zpevněné skládky SK-1, SK-2 tvořené zhutněnou vrstvou štěrku 16/32 tl. 80 mm. SK-3 je skládka pro ornici a zeminy pro zpětné zásypy. Je zde zřízena staveništní komunikace šíře 6,0 m tvořena zhutněným štěrkem 16/32 o tl. 150 mm. Okolo celé budovy je postaveno rámové fasádní lešení, vzdálenost od hrany objektu je maximálně 250 mm.

### 10.4.3 Instruktáž pracovníků

Všichni pracovníci na stavbě budou seznámeni s projektovou dokumentací, technologickým postupem a časovým plánem. Dále budou všichni proškoleni o BOZP, PO, práci ve výškách a nutnosti užívání OOPP. Okolo celého objektu bude vyhrazeno ochranné pásmo v šířce 3,0 m od obvodové konstrukce budovy. Ohrožený prostor bude ohraničen dřevěnými kolíky a červenobílou výstražnou páskou. V tomto pásmu se nesmí při práci na střeše pohybovat žádná osoba, ani pracovní stroj.

## 10.5 Personální obsazení

Všichni pracovníci, musí být oprávněni k provádění jednotlivých prací, předloží své oprávnění (průkaz) stavbyvedoucímu. Ten zapíše potřebné údaje do stavebního deníku, zvláště v případě, jedná-li se o pracovníky subdodavatelské firmy. Každý pracovník nese zodpovědnost za výkon, který provádí, neboť je v tomto ohledu nejoprávněnější osobou pro danou činnost. Povinností každého pracovníka je dodržet pracovní smlouvu a řídit se pokyny technologického předpisu, případně stavbyvedoucího.

Pracovníci v průběhu realizace střechy:

- 1 vedoucí čety, minimální vzdělání - vyučen v oboru izolatér nebo 10let praxe v oboru, průkaz o proškolení a znalosti používání ručních a automatických svařovacích přístrojů na mPVC, průkaz o proškolení a znalosti sestavení a používání žebříkového výtahu, platné školení pro práci ve výškách

- 3 odborní dělníci, vyučení v oboru izolatér a 5 let praxe v oboru, průkaz o proškolení a znalosti používání ručních a automatických svařovacích přístrojů na mPVC, průkaz o proškolení a znalosti sestavení a používání žebříkového výtahu, platné školení pro práci ve výškách

- 4 pomocní dělníci, vyučení v oboru izolatér, platné školení pro práci ve výškách

- 1 odborný dělník, vyučen v oboru tesař a 5 let praxe v oboru, průkaz o proškolení a znalosti sestavení a používání žebříkového výtahu, platné školení pro práci ve výškách

- 1 pomocný dělník, vyučen v oboru tesař, platné školení pro práci ve výškách

- 2 odborní dělníci, vyučení v oboru klempíř a 5 let praxe v oboru, platné školení pro práci ve výškách

- 2 pomocní dělníci, vyučení v oboru klempíř, platné školení pro práci ve výškách

## 10.6 Stroje a pracovní pomůcky

### 10.6.1 Velké stroje

- Nákladní automobil s hydraulickou rukou hlavních dodavatelských stavebnin.

### 10.6.2 Elektrické stroje a nářadí

- 1x žebříkový výtah v konfiguraci lana 43 m a více
- 2x elektrická příklepová vrtačka včetně sady vrtáků do betonu s délkou minimálně 500 mm
- 1x elektrická okružní pila včetně řezného kotouče na dřevo a vodící lišty
- 2x aku vrtačka/šroubovák včetně sady vrtáků do dřeva a oceli a sady bitů
- 2x svařovací přístroj na mPVC ruční 230V
- 1x svařovací automat na mPVC 230V
- 1x svařovací automat na mPVC 230V krajový
- 2x kabel prodlužovací PVC na bubnu 230V 50 m
- 2x kabel prodlužovací PVC 25 m

### 10.6.3 Potřebné drobné nářadí a pracovní pomůcky

- 1x žebřík 3x15 stupňů
- 2x koště silniční
- 2x lopata
- 2x kýbl stavební 10l
- 25x pytel na odpad 200 l

### **10.6.3.1 Parozábrana a kotvící body**

- 2x váleček na penetraci s mřížkou
- 2x kolík na míchání penetrace (dřevěnou špachtli)
- 1x plynový hořák včetně PB láhve 10 kg a náplně včetně rezervních plných láhví PB
- 1x plynový hořák – kombajn včetně PB láhve 10 kg a náplně včetně rezervních plných láhví PB
- 4x ocelová špachtle 100 mm
- 2x přítlačný válec na přesah asfaltových pásů
- 2x přítlačný váleček na samolepící asfaltové pásy
- 4x nůž na asfaltové pásy – háček
- 1x kladivo
- 1x sada klíčů/gola sada pro montáž kotvících bodů

### **10.6.3.2 Tepelná izolace a OSB desky**

- 4x nůž na tepelnou izolaci
- 4x pistol na lepící pěnu včetně čističe
- 4x hladítko brusné na polystyren (struhadlo na polystyren)
- 2x hladítko brusné smirek

### **10.6.3.3 Geotextilie, oplechování, PVC fólie**

- 2x odlamovací nůž včetně náhradních čepelí
- 2x ruční nůžky na plech výstřihové
- 2x ruční ploché ohýbací kleště
- 2x ruční ploché ohýbací kleště 45°
- 2x klempířské kladívko
- 1x kombinované kleště
- 1x ruční výtlačná pistole na kartuše 310 ml
- 1x šroubovák křížový PH3
- 4x nůž na mPVC fólie – háček
- 2x prodloužený nástavec ke šroubení hmoždinek TORX T30

### **10.6.3.4 Záchytný systém**

- 2x kombinované kleště
- 1x štípací kleště na ocelové lanko
- 1x lisovací kleště pro záchytný systém



## 10.6.4 Měřicí pomůcky

- 2x široká vodováha 2 m (slouží i jako hliníková lať k řezání)
- 2x provázek stavební 50 m
- 4x svinovací metr 5 m
- 2x svinovací metr 10 m
- 4x metr dřevěný skládací 2 m
- 1x pásmo 50 m
- 20x tužka tesařská
- 4x příložník ocelový pravoúhlý 600/300 mm
- 1x rotační laser včetně příslušenství (stativ, měřicí lať atd.)
- 1x zkušební jehla pro kontrolu mPVC spojů

## 10.6.5 OOPP

Všichni pracovníci budou používat vhodný pracovní oděv, pevnou pracovní obuv s ocelovou špičkou a měkkou podrážkou, reflexní výstražnou vestu, ochranné rukavice, helmu pro práci ve výškách a při práci s elektrickou okružní pilou ochranné brýle. Při práci ve výšce je vhodné použít bezpečnostní postroj B-51E, samonavíjecí zachycovač pádu Rolex, bezpečnostní lano AC100-10 m, s karabinou AZ002, karabiny AZ 014T. Při použití je nutné provést vhodné kotvení bezpečnostního lana k pevnému bodu na střeše (již hotový nerezový kotvicí bod) nebo si tento bod vytvořit (pozor, bod musí mít dostatečnou únosnost).

## 10.7 Pracovní postup

### 10.7.1 Příprava podkladu a penetrace

Pracovníci nejprve pracovní prostor (střechu nad hlavní budovou i nad garážemi) zametou a zbaví nečistot (malty, betonu atd.). Poté vedoucí čety provede kontrolu souladu předávacího protokolu se skutečností a pomocní dělníci začnou s penetrací. Penetraci je vhodné nechat v původním obalu, pouze pořádně rozmíchat a penetrovat v dávce cca 0,4 litru na m<sup>2</sup>. Penetrace se nanáší válečkem. Penetruje se celá vodorovná plocha (kromě instalací) a svislá plocha až po horní hranu atiky, u svislé hrany se nepenetruje část nalepeného polystyrenu u střechy nad garážemi, zde bude samolepící asfaltový pás. Při práci je vhodné využít jednorázové obleky a gumové rukavice.

### 10.7.2 Prostupy parozábranou

Prostupy je vhodné vybalit z přepravních obalů den dopředu a nechat je vzhůru nohama tzv. rozvinout, jelikož se manžeta přepravuje v přeloženém stavu. Při montáži se nejprve z připravené kanalizační trubky vyndá těsnění a zkusí se délka prostupu (je možno dle potřeby zakrátit). Po případném zakrácení se vloží guma, namaže se kluzným mýdlem a osadí se vpustí, či vstup. Manžeta se pomocí plynového hořáku přitaví k napenetrovanému podkladu, je potřeba dávat pozor, aby se při nahřívání neroztavila novodurová trubka vpusti, či prostupu. Při práci s plamenem je vhodné využít svářečské rukavice.

### 10.7.3 Parozábrana

Na střeše nad garážemi se na nalepený fasádní polystyren (jižní stěna hlavní budovy) provede nalepení samolepícího asfaltového pásu do výšky 500 mm nad stropních panelů. Na ostatní ploše se asfaltové pásy natavují plynovým hořákem. V ploše se provádí plynovým hořákem – kombajn a okolo vstupů, vpustí a atik se provádí plynovým hořákem standardním. U vstupů a vpustí se provede vyříznutí otvoru o cca 30 mm větší, než je průměr prostupu, či vpusti a provede se natavení na již natavenou manžetu. U atik se natavují asfaltové pásy až na horní hranu atik. Při pokládce se asfaltový pás dostatečně nataví plamenem tak, aby asfalt tekla a dokonale přilnul k podkladu. Tavení se provádí za postupného odrolování pásu. Příčné přesahy jednotlivých pásů jsou min. 100 mm. Podélné přesahy pásů jsou min. 100 mm. Asfaltové pásy se musí vůči sobě posunout tak, aby v jednom místě nepotkaly více jak 3 spoje (aby nevznikl příčný a podélný spoj v jednom místě). Při práci s plamenem je vhodné využít svářečské rukavice, pro správné přilepení/přitavení spojů pak přítlačné válečky.

## 10.7.4 Kotvící body

Po parozábraně následuje montáž nerezových kotvících bodů. Součástí každého bodu jsou i kotevní prvky. Vedoucí čtyř provede rozměření a vytyčení polohy jednotlivých bodů. Nejprve se umístí rohové body, a to ve vzdálenosti 2 m od vnější hrany zdiva atiky. Poté se do mezer umístí zbývající kotvící body, a to tak, že na každé střeše jich je 12 ks, a mezera mezi dvěma body nesmí být větší než 5 m. Body se rozměří, aby mezery mezi body byly symetrické. Při kotvení je nutné postupovat dle návodu u kotvících bodů, jelikož kotvení probíhá do dutinových panelů.

## 10.7.5 Tepelná izolace

### 10.7.5.1 EPS Grey

Tepelná izolace je rozdílná v tloušťce na jednotlivých střeších. Na hlavní budově je tl. 200 mm a na garážích 160 mm. Tepelná izolace se lepí pomocí lepicí pěny a pistole k podkladu a to tak, že se provede nejprve nanesení lepicí pěny ve 4 pruzích a do nich se klade tepelná izolace. V místech kotevních bodů se provede opatrné vyříznutí tepelné izolace a případné mezery se vyplní lepicí pěnou. V místech prostupů a vpustí se tepelná izolace vyřízne tak, aby bylo možné vložit následně vpustě, či větrací komínek. Tepelná izolace se klade v jedné vrstvě v celé ploše, dle určené tloušťky. Při pokládce je možné tepelnou izolaci mírně podbrousit v místě spojů parozábrany.

### 10.7.5.2 EPS spádové klíny

Spádové klíny se usazují dle kladečského plánu výrobce. Opět se provede nejprve nanesení lepicí pěny a poté se do ní usazují jednotlivé spádové klíny. U vyřezávání otvorů platí to stejné, jako u předchozího bodu.

### 10.7.5.3 XPS atika

Tepelná izolace atiky se provádí jak z vnitřní strany, tak z horní strany. V obou případech se lepení provádí na lepicí pěnu, dle předcházejících bodů. Při lepení boční strany se provede vyměření polohy chrličů a to následovně. Na hlavní budově je jeden chrlič na východní a jeden na západní stěně, vždy na osu stěny, na severní stěně jsou chrliče dva, a to tak, že se provede symetrické rozměření (délka stěny se dějí na 1/3). Na garážích jsou dva chrliče na východní stěně a dva na jižní stěně, opět se provede symetrické rozměření. U zateplení atiky z horní strany se provádí seříznutí do spádu 3 % směrem dovnitř do střeš. Poté se provede opět přilepení na lepicí pěnu.

## 10.7.6 OSB deska atika

Na tepelnou izolaci atiky z horní strany se provádí montáž OSB desek. Šířka desek je dána šířkou atiky, šířkou zateplení atiky z vnitřní strany a šířkou fasády, tzn. deska se montuje zároveň s vnější i vnitřní atikovou tepelnou izolací. Pro kotvení se používají universální hmoždinky v počtu 10 ks na 1 m<sup>2</sup>, je nutné kotvit do betonu, který se nachází pouze v prostřední části. Správně dotažená hmoždinka by neměla vyčuhovat přes OSB desku.

### 10.7.7 Geotextilie

Geotextilie se provádí po celé ploše střechy, od vnějšího povrchu jedné atiky (hrany OSB desky) k vnějšímu povrchu druhé atiky. Přesah příčného a podélného spoje je min. 100 mm. Po položení se provede provizorní přitížení, aby geotextilie vlivem větru neodletěla. V místech chrličů, prostupů, vpustí a kotevních bodů se geotextilie prořízne.

### 10.7.8 Chrliče

Dle rozměření podle bodu 10.7.5.3 se provede vysekání otvorů v atikách a odzkoušení usazení atikových chrličů. Finální osazování se provádí pomocí hmoždinek v počtu 4 ks hmoždinek na chrlič a usazují se dle montážního návodu od výrobce, tzn. spodní hrana plechu se usadí na geotextilii. Při montáži je nutné dodržení spádu chrliče směrem ven v požadovaných % dle výrobce.

### 10.7.9 Oplechování VIPLANYL

Oplechování se provádí pomocí předem naohýbaných tvarovek z plechu VIPLANYL, vždy povrchovou úpravou ven. Kotvení se provádí universální hmoždinkou do cihel, nebo vrutem do OSB desek. Vnitřní rohová lišta se montuje kolem dokola ve vnitřním rohu plochy střechy a atiky, vnitřní rohová lišta fasáda se montuje na střeše na garáži na ochrannou geotextilii. Vnější rohová lišta se montuje na vnitřní horní hranu atiky v celém obvodu a atiková okapnice se montuje na vnější hranu atiky s přesahem okapní hrany přes tepelnou izolaci fasády 30 mm.

### 10.7.10 Prostupy PVC – vpusti, odvětrání

Vpusti a odvětrávací komínky je vhodné vybalit z přepravních obalů den dopředu a nechat je vzhůru nohama tzv. rozvinout, jelikož se manžeta přepravuje v přeloženém stavu. Při montáži se nejprve z připravené vpusti, či prostupu vyndá těsnění a zkusí se délka finální vpusti či odvětrávacího komínku (je možno dle potřeby zakrátit). Po případném zakrácení se vloží guma, namaže se kluzným mýdlem a osadí se vpustí či komínek do požadované polohy. Manžeta se poté pomocí universálních hmoždinek přikotví k betonovým panelům v počtu 6 hmoždinek na vpustí, či prostup. Kotvení se provádí cca 40 mm od okraje límce z PVC fólie.

### 10.7.11 PVC fólie

PVC fólie se nejprve rozloží, dle pokynů vedoucího čety, poté se universálními hmoždinkami přikotví k podkladu v počtu 6 ks na 1 m<sup>2</sup>. Příčné a podélné spoje musí mít přesah minimálně 100 mm, vždy tak aby byly překryty talíře hmoždinek. Při pokládání je nutné dodržet, aby v jednom spoji byly maximálně 3 vrstvy. Při pokládání se folie horkým vzduchem přivaří v plechovém prvku VIPLANYL a již hotovým vpustím či komínkům. U atikových okapnic se délka fólie zařízne zároveň s boční hranou plechu. Okolo kotevních bodů se provede těsné obříznutí. Při práci je vhodné využívat svařovacích automatů a svařovacích přístrojů, dle povahy a pozici prováděné práce.

### **10.7.12 Vnitřní tvarovky a manžety na kotvící body**

Do všech 8 vnitřních rohů se provede navaření vnitřních PVC tvarovek. V místech prostupů kotevních bodů se provede sundání (odmontování) horního kotevního oka a provede se nasunutí PVC manžety pro kotevní body, provede se zpět montáž kotevního oka. Tvarovka se přivaří k podkladu. V horní části tvarovky se tvarovka od nerezové trubky mírně odtáhne a provede se vytmelení mezery mezi PVC tvarovkou a nerezovou trubkou bitumenovým tmelem. Celé se to ještě v horní části PVC tvarovky pojistí nerezovou sponou, která se šroubovákem stáhne.

### **10.7.13 Záchytný systém kompletace**

Před finálním dokončením se provede kompletace záchytného systému. Na rohové kotvící body se nejprve namontují koncovky, a to vždy v jednom směru jedna pevná a jedna napínací. Poté se provede protažení nerezového lanka zbývajícími kotevními body v daném směru, zakrácení a zalisování lanka v příslušné koncovce. Jako finální fáze se provede pomocí napínací koncovky napnutí nerezového lanka do požadovaného nepnutí, dle parametrů lanka a podkladů výrobce.

## 10.8 Jakost a kontrola

Viz bod 11.

## 10.9 Bezpečnost a ochrana zdraví

Zhotovitel je povinen seznámit a proškolit všechny pracovníky s technologickým procesem práce a zaznamenat to evidence. Dále pak vybavit a seznámit s nutností používání OOPP (pevná obuv, pracovní oděv, rukavice, helmy, výstražné vesty), pracovníci jsou povinni je nosit a dále pak dodržovat základní požadavky BOZP. Strojník je povinen dbát na bezpečnost ostatních pracovníků při pohybu stroje, má odpovědnost za stroj, jak při práci, tak v klidu, dále je nutné, aby při poloze v klidu byl stroj zajištěn proti pohybu (jedná se hlavně o možnou dopravu materiálu na střechnu hydraulickou rukou přímo z nákladního automobilu).

**Nařízením vlády č. 591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, účinnost od 1.1.2007.

**Nařízením vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, účinnost od 4.10.2005.

**Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.** o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, účinnost od 1.1.2003.

Rizika	Opatření
pád pracovníka z výšky	vytvoření ochranného zábradlí po obvodu
přimáčknutí pracovníka strojem	dodržování technologických předpisů a BOZP, nevstupování do pracovního dosahu stroje
únik provozních kapalin ze stroje	pravidelné kontroly a revize
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezení přístupu k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částmi stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty
používání strojů v těsné blízkosti elektrického vedení	dodržování ochranných pracovních vzdáleností

Prostory, stroje, přípravky a jiná zařízení pro výrobu a přípravu armatury musí být uspořádány tak, aby fyzické osoby nebyly ohroženy pohybem materiálu a jeho ukládáním.

Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu.

Na žebříku se může nacházet vždy jen jedna osoba.

Zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace, přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy.

**Přílohou tohoto bodu je bod 10.9.1 – Plán bezpečnosti a ochrany zdraví lidí při práci – realizace střešního pláště včetně nosné konstrukce.** V tomto plánu nad rámec tohoto předpisu popisují i postup a nutná opatření pro provádění stropu nad posledním podlažím a nadezdívku atik.

## 10.9.1 Plán bezpečnosti a ochrany zdraví lidí při práci – realizace střešního pláště včetně nosné konstrukce

### 10.9.1.1 Identifikační údaje

#### 10.9.1.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: ZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh

Místo stavby: obec: Zábřeh  
kraj: Olomoucký  
katastrální území: Zábřeh na Moravě  
pozemek stavby: 2319/3  
pozemky pro uložení přípojek: 2319/4, 2319/7, 5463/27

Předmět stavby: Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy

#### 10.9.1.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

#### 10.9.1.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal  
Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk  
IČ: 73235555  
Tel.: +420 777 148 180



#### 10.9.1.1.4 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

#### 10.9.1.1.5 Členění na stavební objekty

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

SO01	hlavní budova
SO02	garáže a sklady
SO03	přípojka elektřiny
SO04	vodovodní přípojka
SO05	přípojka splaškové kanalizace
SO06	dešťová kanalizace a retenční nádrž
SO07	přípojka telekomunikací
SO08	oplocení včetně brány
SO09	parkoviště a chodníky
SO10	vegetační úpravy

### ***10.9.1.2 Odůvodnění pro zpracování plánu bezpečnosti a nutnost koordinátora***

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví lidí při práci je nutné vypracovat z důvodu následujících podmínek:

- Plán je nutné vypracovat, je-li pracnost nad 30 pracovních dnů a nad 20 fyzických osob. Stavba ZZS OK – Zábřeh je naplánována na dobu výstavby 12 měsíců s průměrně 20 osobami na staveništi.
- Plán je nutné vypracovat, je-li pracnost nad 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu. Stavba ZZS OK – Zábřeh je v přepočtu na cca 5 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu.
- Plán je nutné vypracovat, vykonávají-li se práce uvedené v příloze číslo 5 nařízení vlády 591/2006 Sb. Toto nařízení v bodě 11 říká: „Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.“ Tento bod se týká především usazování stropních panelů nad 1 a 2 nadzemním patrem.

Koordinátor musí být na pracovišti z následujících důvodů:

Koordinátor musí být určen, působí-li na staveništi více než jeden zhotovitel. Na stavbě je předpoklad že budou více než dva zhotovitelé.

### **10.9.1.3 Postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření**

Staveniště bude kolem dokola oploceno plným systémovým oplocením. Na staveništi bude jeden vstup pro pracovníky a jeden vjezd pro nákladní automobily. Při vstupu a vjezdu budou umístěny výstražné značky.

Staveniště bude ve dne osvětleno, dle povahy a polohy práce, dle potřeby pracovníků. V noci bude osvětlen pouze prostor před kanceláři a šatnami pracovníků, vstup a vjezd na staveniště.

Na staveništi budou vytyčena a ohraničena ochranná pásma inženýrských sítí. V tomto pásku je nutná zvýšená opatrnost při výkonu práce. Případné výkopy jsou zde vhodné provádět ručně, z důvodu porušení IS.

V případě požáru se všichni pracovníci shromáždí před vstupní bránou na staveništi, kde po dohodě s mistrem nebo stavbyvedoucím opouští prostor. Při evakuaci je nutné se řídit evakuačním a poplachovým plánem, který je vyvěšen na staveništi. PHP jsou uloženy v kanceláři mistra. V případě nouze je PHP vybavena každá kancelář, šatna nebo sklad.

Na staveništi je zřízena staveništní komunikace obousměrná bez obratiště. Je nutné dbát zvýšené opatrnosti při vjezdu a výjezdu ze staveniště a řídit se příslušným dopravním značením. Pověřená osoba bude při vjezdu nebo výjezdu koordinovat provoz na přilehlé vedlejší komunikaci.

Provizorní IS jsou buď zahrabané nebo vyvěšené tak, aby nedošlo k jejich poškození nebo poranění osob pracujících na stavbě.

Zařízení staveniště je v souladu s výkresem zařízení staveniště a příslušnou zprávou viz bod 6 této práce a příloha výkres zařízení staveniště.

Výkres situace širších vztahů je přílohou této práce.

Řešení montáže stropů – stropy se montují na monolitické překlady na matové lože. Nejprve se nanese malta, poté se úvazky přiváže stropní panel, jeřábem se přiblíží k místu uložení, dělníci se přiblíží s hydraulickou plošinou k místu uložení a provede se následné uložení panelu přímo na místo. Při práci montéři využívají hydraulickou plošinu, používají osobní postroj jištěný ke kleci plošiny. Při usazování je využíván jeřáb, při jeho manipulaci je nutné, aby strojník měl přehled o lidech okolo něj, při manipulaci se nesmí pod břemenem nacházet žádné osoby, se zavěšeným břemenem je možné manipulovat pouze v povolené zóně (viz výkres zařízení staveniště, zde je vyšrafovaná zakázaná zóna). Při zvedání a spouštění je vhodné provádět tyto úkony pomalými pohyby, aby nedošlo ke zranění nebo poškození zvedaných prvků. Při montáži stropů se nesmí nacházet nikdo v pracovním prostoru pod montovaným stropem. Při práci je nutná odborná způsobilost jednotlivých pracovníků. Je nutné dodržování směrnic a pokynů. Je nutné používání OOPP a dodržování BOZP.

Postup pro zednické práce – zdění atik. Okolo celého objektu bude postaveno systémové lešení, které bude sloužit jak pro dopravu lidí na střechu a ze střechy, tak jako zábradlí (bezpečnostní prvek proti pádu). Lešení bude postaveno maximálně 250 mm od objektu nebo

budou použity konzolové lávky směrem k objektu. Cihly budou na střechu dopraveny jeřábem a rozmístěny stejnoměrně po obvodu. Malta bude dopravována ručně po lešení pomocí kladky. Pracovníci budou využívat kolektivní ochranu. Při práci na atice je nutné vytvoření odstupové vzdálenosti od lešení, aby nedošlo k poranění osob pochybujících se okolo objektu. Zdění je prováděno pouze ve vhodných klimatických podmínkách při teplotě alespoň 5°C, není zde tedy předpoklad námrazy a je možné použít standardní lepící hmoty. Cihly jsou řezány přímo na střeše ruční pilou, případně elektrickou pilou. Při práci je nutná odborná způsobilost jednotlivých pracovníků. Je nutné dodržování směrnic a pokynů. Je nutné používání OOPP a dodržování BOZP.

Postup pro práce dokončovací ve výškách – montáž střešního pláště. Jedná se o plochou střechu. Okolo celého objektu bude postaveno systémové lešení, které bude sloužit jak pro dopravu lidí na střechu a ze střechy, tak jako zábradlí (bezpečností prvek proti pádu). Lešení bude postaveno maximálně 250 mm od objektu nebo budou použity konzolové lávky směrem k objektu. V této fázi máme již hotové atiky, které slouží jako bariéra proti možnému uklouznutí, na kterou navazuje lešení. Převážná většina materiálu je na střechu dopravena pomocí žebříkového výtahu nebo hydraulickou rukou nákladního automobilu dodavatele materiálu. Vzhledem k povaze materiálu (tepelná izolace) je nutné materiál rozrovnat a přitížit, aby nedošlo k odfouknutí a možnému poranění osob nebo poškození majetku. Pracovníci budou chráněni kolektivní ochranou. Posléze při demontáži lešení a montáži revizního a nouzového žebříku je možné využít ke kotvení již namontované systémové kotvící body (jsou součástí střechy), které budou sloužit jako kotvící bod při revizi a údržbě střechy. Poté už bude k dopravě lidí využíván tento žebřík. Při práci je nutná odborná způsobilost jednotlivých pracovníků. Je nutné dodržování směrnic a pokynů. Je nutné používání OOPP a dodržování BOZP.

## 10.10 Ekologie – vliv na životní prostředí, nakládání s odpady

Při realizaci je třeba minimalizovat vliv stavební činnosti na životní prostředí a z tohoto důvodu je třeba minimalizovat a třídit odpady vzniklé na stavbě. Odpad je průběžně odvážen a likvidován v souladu s těmito předpisy:

**Zákon č. 185/2001 Sb.**, o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění, včetně novely 225/2017 Sb., účinný od 1.1.2018.

**Vyhláška č. 93/2016 Sb.**, o katalogu odpadů, účinná od 1.4.2016.

Údaje o odpadech ze stavby dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. dle kódu odpadu:

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie
08 04 09	odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
15 01 01	papírové lepenky a obaly	O
15 01 02	plastové obaly	O
15 01 03	dřevěné obaly	O
15 01 04	kovové obaly	O
15 01 06	směsné obaly	O
15 01 10	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
17 02 01	dřevo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 01	asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 04 05	železo a ocel	O
17 06 04	izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
20 01 01	papír a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 39	plasty	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

Vysvětlivky: O – ostatní odpad; N – nebezpečný odpad

Evidenci odpadů bude vést stavbyvedoucí/mistr archivací dokladů o provedené likvidaci. Doklady budou předány stavebníkovi pro potřeby předání stavby.

Odpady smí být odevzdány pouze organizaci vlastníci souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů.

Pracovníci stavby budou proškoleni o dodržování zásad pro zabránění úniků nebezpečných kapalin (oleje, nafta, benzín, fridex apod.) z dopravních prostředků a stavebních strojů a o zneškodňování případných úniků.

U strojů pracujících na stavbě bude kontrolována pravidelná revize.

V průběhu výstavby nebude negativně ovlivněno životní prostředí - nebude vznikat nadměrná prašnost a hluk. Při zvýšené prašnosti bude povrch skrápěn vodou. Zvýšená hlučnost bude jen při pojezdu a práci pracovních strojů, pracovat se bude od 6:00 do 18:00 hodin, aby nebyl rušen noční klid. Zásobování požární vodou je zajištěno z cca 200 m vzdáleného hydrantu. Hasící přístroje pro stavbu budou umístěny v kanceláři mistra, a navíc v každé kanceláři, šatně, či skladu.

**Přílohou tohoto bodu je bod 10.10.1 – Podklad pro certifikaci LEED – vybrané body.**  
V tomto plánu nad rámec tohoto předpisu popisují postup a opatření pro certifikaci LEED.

## 10.10.1 Podklad pro certifikaci LEED – vybrané body

### 10.10.1.1 Identifikační údaje

#### 10.10.1.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: ZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh

Místo stavby: obec: Zábřeh

kraj: Olomoucký

katastrální území: Zábřeh na Moravě

pozemek stavby: 2319/3

pozemky pro uložení přípojek: 2319/4, 2319/7, 5463/27

Předmět stavby: Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy

#### 10.10.1.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40 a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

#### 10.10.1.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal

Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk

IČ: 73235555

Tel.: +420 777 148 180

#### 10.10.1.1.4 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

#### 10.10.1.1.5 Členění na stavební objekty

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

SO01	hlavní budova
SO02	garáže a sklady
SO03	přípojka elektřiny
SO04	vodovodní přípojka
SO05	přípojka splaškové kanalizace
SO06	dešťová kanalizace a retenční nádrž
SO07	přípojka telekomunikací
SO08	oplocení včetně brány
SO09	parkoviště a chodníky
SO10	vegetační úpravy



### 10.10.1.2 SS P1 umístění stavby a její vliv na okolí

#### 10.10.1.2.1 Zabránění erozi půdy

Stavba je umístěna v severovýchodní části města Zábřeh, u výjezdu na silnici I. třídy číslo 44. Staveniště je takřka rovinné, z tohoto důvodu je jednosměrná staveništní komunikace tvořena hutněnou vrstvou šterku o celkové tloušťce 150 mm. Je spádována směrem do staveniště, aby nebylo znečišťováno okolí, zde je vystavena z geotextilie bariéra zabraňující odplavování zeminy. Všechny vozidla vyjíždějící ze stavby budou oplachována, aby neznečišťovaly vozovku, oplachování bude prováděno ručně pomocí tlakové vody na určeném místě, které bude spádováno a voda čišťena přes bariéru geotextilie, vysokou min. 150 mm.

#### 10.10.1.2.2 Ochrana ornice

Ornice bude skryta rýpadlo-nakladačem, cca 60 % bude odvezeno a 40 % bude uskladněno na staveništi na skládce ornice a později i výkopku ke zpětným zásypům. Ornice bude skladována ve valu vysokém maximálně 1,5 m a strana valu ze staveniště bude zakryta geotextilií z důvodu znečištění.

#### 10.10.1.2.3 Prevence proti znečištění dešťové kanalizace a vodních toků

Budou vytipovány rizikové kanály a vpusti v okolí staveniště a ty budou opatřeny speciální nohavicí. Plot okolo staveniště ve směru toku vody bude na spodní hraně opatřen valem z geotextilie výšky min. 150 mm, který bude sloužit jako filtr na znečištěnou vodu, která bude filtrem protékat a vytékat dále ze staveniště. Domíhávače nebudou shozy vyplachovat na zem, ale do speciálně připravených čistících van. Veškeré oleje a PHM budou skladovány jak v primární nádobě, tak ale i v sekundární. Zjednodušeně budou uloženy ještě v jedné nádobě, která bude tvořit zábranu proti vytečení. Po staveništi budou tyto látky přenášeny jen v nádobách k tomu určených. Pro případ havárie bude na stavbě umístěna havarijní souprava se sorbenty a dalšími látkami.

#### 10.10.1.2.4 Prevence proti znečištění ovzduší

Během výstavby je možný vznik nadměrné prašnosti, a to při zvýšeném suchu prašností, pak při řezání keramických tvárnic, anebo při míchání suchých směsí. Proto při zvýšené prašnosti staveništní komunikace bude povrch zkrápěn. Při řezání keramických tvárnic bude využívána speciální stolová pila, která je vodou chlazená a eliminuje zvýšený výskyt prachu při řezání. Při míchání suchých směsí je nutno zvýšené opatrnosti a nutnou dávkou zkušenosti.

### 10.10.1.3 MR C2 management stavebního odpadu

Na staveništi bude pro každý druh odpadu speciální kontejner, každý kontejner bude označen. Likvidace jednotlivých odpadů bude specializovanou firmou. V tabulce je uvedeno předpokládané množství odpadu pro vybranou část projektu – zdění.

Materiál	Zatřídění	Klasifikace	Likvidace		Recyklace		Skládka		Energetické využití – spalovna	
			společnost	t	společnost	t	společnost	t	společnost	t
asfaltové směsi	17 03 01	N	SUEZ	0,11						
cihly	17 01 02	O			SUEZ	0,85				
beton	17 01 01	O			SUEZ	0,22				
železo a ocel	17 04 05	O			SUEZ	0,05				
dřevo	17 02 01	O			SUEZ	0,16				
papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O			SUEZ	0,06				
plastové obaly	15 01 02	O			SUEZ	0,09				
dřevěné obaly	15 01 03	O			SUEZ	0,58				
směsný stavební odpad	17 09 04	O			SUEZ	0,91				
komunální odpad	20 03 01	O							SUEZ	0,35

Vysvětlivky: O – ostatní odpad; N – nebezpečný odpad

#### 10.10.1.4 MR C5 regionální materiály



Obrázek 37 Osvědčení o účasti v certifikaci lesů (převzato z [17])

### 10.10.1.5 IEQ C3 kvalita vnitřního prostředí

#### 10.10.1.5.1 Ochránit systém vzduchotechniky proti znečištění

Všechny rozvodové trubky a komponenty vzduchotechniky budou skladovány tak, aby nedošlo k jejich zaprášení a poškození, drobné součásti budou skladovány v obalech nebo budou také zakryty. Při přerušení montáže je nutné zamezit znečištění vzduchotechniky, nejlépe je provést zakrytí. Během výstavby nebude vzduchotechnika využívána, kvůli možnému znečištění. Větrání bude zajištěno otvory a po montáži oken, jak ventilací tak mikroventilací.

#### 10.10.1.5.2 Kontrola zdrojů znečištění

Během výstavby je nutné dbát na úklid pracoviště, každá četa po sobě vždy pracovní prostor uklidí. V případě úniku olejů nebo provozních kapalin je nutné místo ihned zasypat sorbentem a dané místo pak sanovat.

#### 10.10.1.5.3 Zamezit šíření nečistot do okolí stavby

Na staveništi a na stavbě je nutné udržovat pořádek, každý den provádět úklid, aby nebylo okolí vystaveno možným poletujícím částem jako plastové obaly, či zbytky polystyrenu, vše je potřeba dávat do kontejnerů. To stejné platí i pro komunikaci, aby prach nepoletoval ve vzduchu při větru. Případně je možné povrch komunikace zkrápat.

#### 10.10.1.5.4 Zamezit znečištění dokončených konstrukcí

Nenechávat v těchto prostorách možné zdroje znečištění, veškeré nádoby musí být uzavřeny a zabezpečeny proti vylití, to stejné platí i o pytlovaném materiálu, kusový materiál skladovat tak, aby nedošlo k převrhnutí a poškození již hotové konstrukce. Při vstupu do budovy umístit čistící zónu pro čištění obuvi, v prostorách hotové stavby nekouřit, mít zavřená všechna okna a otvory pro možný vnik prašných látek z vnějšího prostředí.

# 11KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN PRO PROVEDENÍ PLOCHÉ STŘECHY, (PODROBNÝ POPIS OPERACÍ PROVÁDĚNÝCH KONTROL)

Kontrola	Číslo kontroly	Název kontroly	Popis kontroly	Zdroj	Způsob kontroly	Četnost kontroly	Kontrolu provedl	Měřicí parametr	Výsledek kontroly	Vyhověl / Nevyhověl	Kontrolu provedl	Kontrolu prověřil	Kontrolu převzal
Vstupní kontroly	11.1.1	Kontrola PD	Kontrola PD	Vyhláška č. 499/2006 Sb., vyhláška č. 62/2013 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb.	Vizuálně	Jednorázově	VČ,M, SV, TDS		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.1.2	Kontrola předchozích prací	Kontrola předchozích prací navazujících na tuto etapu, zejména poloha věnce dle PD, rovinnost věnce a půdorysnou polohu kanalizačních potrubí pro vpusti a odvětrání	TP, harmonogram	Vizuálně, měřením	Jednorázově	VČ, M, SV	půdorys ± 20 mm/10 m, rovinnost ± 10 mm/délku, prvky ± 20 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

	11.1.3	Kontrola zařízení staveniště/p racoviště	Kontrola zejména místa pro zvedací mechanismus a prostor pro skladování	TP, PD, nařízení vlády č. 101/2005 Sb.	Vizuálně	Jednorázově	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.1.4	Převzetí pracoviště a stavby	Převzetí pracoviště a stavby	Předávací protokol	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Protokol, zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.1.5	Kontrola materiálu	Kontrola materiálu, který bude používán při této etapě, shoda TP případně PD s dodacími listy	TP, PD, dodací listy	Vizuálně	Při každé dodávce materiálu	VČ, M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.1.6	Kontrola pracovníků	Kontrola kvalifikace - průkazy odbornosti - jeřábník, vazač, montér atd., proškolení na práci ve výškách a nad volnou hloubkou	Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 136/2016 Sb.	Vizuálně	U každého pracovníka jednorázově včetně platnosti	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.1.7	Kontrola technického stavu strojů a nářadí	Kontrola technického stavu strojů a nářadí pracujících na staveništi	Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.	Vizuálně	Každý den	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
Mezioperační k.	11.2.1.	Kontrola klimatických podmínek	Kontrola klimatických podmínek podle technologického předpisu	TP, nařízení vlády č. 362/2005 Sb.	Vizuálně, měřením	Každý den	M, SV	děšť, vítr, viditelnost	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

11.2.2.	Kontrola dodržování BOZP a používání OOPP	Kontrola dodržování BOZP a používání OOPP	Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 136/2016 Sb.	Vizuálně	Každý den	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2.3	Kontrola správného nakládání s odpady	Kontrola správného nakládání s odpady	Zákon č. 185/2001 Sb., zákon č. 225/2017 Sb., vyhláška č. 93/2016 Sb.	Vizuálně	Průběžně	M	vážní lístky ze skládky nebo sběrný surovin	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2.4	Kontrola penetrace	Kontrola provedení celoplošné asfaltové penetrace	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2.5	Kontrola prostupů parozábrany	Kontrola správného osazení nástavců vpustí a prostupů pro odvětrání, kontrola půdorysné polohy	PD	Vizuálně	Jednorázově	M	půdorys ± 50 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2.6	Kontrola provedení parozábrany	Kontrola správného natavení a provedení parozábrany	PD	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV	střídání příčných spojů, přesah spojů min. 100 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

11.2. 7	Kontrola kotvících bodů	Kontrola správného půdorysného osazení a přikotvení kotvících bodů pro revizi a opravy střešního pláště	PD, TP	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV	půdorys ± 50 mm, 4 kotvy na prvek	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2. 8	Kontrola provedení tepelné izolace	Kontrola provedení tepelné izolace, kontrola těsnosti styků desek, kontrola pokládky spádových klínů dle KP, kontrola spádů na atice	PD, TP	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV, TDS	spád min. 3%	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2. 9	Kontrola provedení OSB desky na atikách	Kontrola provedení a kotvení OSB desek na atikách	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2. 10	Kontrola provedení geotextilie	Kontrola provedení geotextilie, kontrola přesahů a spojů	PD, TP	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M	střídání příčných spojů, přesah spojů min. 100 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2. 11	Kontrola provedení chrličů	Kontrola správné polohy a osazení chrličů	PD, TP, technický list	Vizuálně	Jednorázově	M, SV	4 kotvy na prvek	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2. 12	Kontrola provedení oplechování	Kontrola provedení veškerého oplechování z předepsaného materiálu, kontrola kotvení	PD, TP	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV	přesah spojů oplechování min. 30 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.2. 13	Kontrola osazení vpustí a větracích komínků	Kontrola osazení a vpustí a větracích komínků	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M, SV	6 kotev na prvek	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:



Výstupní kontroly	11.2.14	Kontrola provedení PVC fólie	Kontrola správného provedení PVC fólie, kontrola přesahů spojů a svarů, kontrola kotvení	PD, TP, technický list	Vizuálně	Jednorázově	VČ, M, SV, TDS	6 kotev na 1 m <sup>2</sup>	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.2.15	Kontrola osazení rohových tvarovek a manžet okolo kotevního systému	Kontrola provedení/přivaření rohových vnitřních tvarovek, kontrola osazení a přivaření manžet, provedení bitumenového těsnícího prstence a použití svorky	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.2.16	Kontrola kompletace záchytného systému	Kontrola kompletace záchytného systému, napnutí nerezových lan	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.3.1.	Kontrola půdorysné polohy vpustí a spádování dle PD	Kontrola půdorysné polohy vpustí a spádování dle PD	PD, TP	Vizuálně, Měření	Jednorázově	M, SV, TDS	půdorys ± 50 mm, spádování ± 20 mm / 10 m	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.3.2	Kontrola úplnosti střechy	Kontrola úplnosti všech prvků na střeše dle PD	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.3.3	Kontrola povrchu	Kontrola povrchu střechy a jednotlivých prvků z hlediska poškrábání, proříznutí a deformace	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	11.3.4	Kontrola svarů jehlou	Kontrola těsnosti spojů pomocí zkušební jehly	PD, TP	Vizuálně, manuálně	Jednorázově, namátkově	M, SV, TDS		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

11.3. 5	Kontrola těsnosti zátopovou zkouškou	Kontrola těsnosti pomocí zátopové zkoušky obarvenou vodou po dobu 48 hodin	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Protokol, zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11.3. 6	Předání pracoviště a stavby	Předání pracoviště a stavby	Předávací protokol	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Protokol, zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

Zkratky:

M - mistr

SV - stavbyvedoucí

TDS - technický dozor stavebníka

SD - stavební deník

PD - projektová dokumentace

TP - technologický předpis

VČ - vedoucí čety

KP - kladečský plán

Použité zdroje:

*Vyhláška č. 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb, 1.1.2007*

*Vyhláška č. 62/2013 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, 29.3.2013*

*Vyhláška č. 268/2009 Sb. - Vyhláška o technických požadavcích na stavby, 26.8.2009*

*Zákon č. 185/2001 Sb. - Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, 1.1.2002*

*Zákon č. 225/2017 Sb. - Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, 1.1.2018*

*Vyhláška č. 93/2016 Sb. - Vyhláška o Katalogu odpadů, 1.4.2016*

*Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, 1.1.2007*

*Nařízení vlády č. 136/2016 Sb. - Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti, 1.5.2016*

*Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, 4.10.2005*

*Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, 1.1.2003*

*Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, 1.3.2005*

## 11.1 Vstupní kontroly popis

### 11.1.1 Kontrola PD

Popis: Kontrola úplnosti projektové dokumentace a souladu s platnými právními předpisy.

Kontrolu provádí: VČ, M, SV, TDS

### 11.1.2 Kontrola předchozích prací

Popis: Kontrola provedení předcházejících prací. Kontrola věnce, plošné a podélné rovinnosti, půdorysné polohy. Kontrola půdorysné polohy prostupů – kanalizace a odvětrání.

Kontrolu provádí: VČ, M, SV

### 11.1.3 Kontrola zařízení staveniště

Popis: Kontrola zpevněné staveništní komunikace a skladovacích ploch zejména jejich půdorysných rozměrů a objektů zařízení staveniště jako šatny, WC a sklad. Dále pak staveništní rozvaděče NN.

Kontrolu provádí: M, SV

### 11.1.4 Převzetí pracoviště a stavby

Popis: Převzetí pracoviště a stavby na základě předávacího protokolu.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

### 11.1.5 Kontrola materiálu

Popis: Kontrola materiálu, který bude používán při této technologické etapě, shoda TP případně PD s dodacími listy, kontrola bude prováděna při každém dovozu materiálu.

Kontrolu provádí: VČ, M, SV

### **11.1.6 Kontrola pracovníků**

Popis: Kontrola kvalifikace - průkazy odbornosti - jeřábník, vazač, montér atd., proškolení na práci ve výškách a nad volnou hloubkou, kontrola platnosti jednotlivých průkazů, kontrola se provádí u všech pracovníků jednorázově zápisem do SD včetně doby platnosti.

Kontrolu provádí: M, SV

### **11.1.7 Kontrola technického stavu stojů a nářadí**

Popis: Kontrola technického stavu strojů a nářadí pracujících na staveništi, zejména jeřábu DEMAG. Kontrola pravidelné údržby a revize strojů. Datum poslední revize se zapisuje do SD. Kontrola, zdali ze stroje neunikají žádné provozní kapaliny a případně jestli stroj má všechny kryty, aby nedošlo ke zranění.

Kontrolu provádí: M, SV

## 11.2 Mezioperační kontroly popis

### 11.2.1 Kontrola klimatických podmínek

Popis: Kontrola klimatických podmínek podle technologického předpisu. Kontroluje se teplota, která nemá klesnout pod 10 °C, maximální teplota ve stínu by neměla překročit 25°C. Při dešti trvajícím více jak 10 minut se práce přeruší. Práce se přeruší také pokud klesne viditelnost pod 50 m nebo vítr bude dosahovat rychlosti větší než 8 m/s.

Kontrolu provádí: M, SV

### 11.2.2 Kontrola dodržování BOZP a používání OOPP

Popis: Kontrola dodržování BOZP a používání OOPP, dle platných právních předpisů. Při práci na střeše používání pevné obuvi, pracovního oděvu, reflexní vesty, helmy, pracovních rukavic a vhodného druhu jištění. Při otáčení hydraulické ruky z nákladního auta s břemenem dodržování zakázaných zón.

Kontrolu provádí: M

### 11.2.3 Kontrola správného nakládání s odpady

Popis: Kontrola správného nakládání s odpady, dle platných právních předpisů a tabulky likvidace odpadů v TP. Kontrola se provádí na základě vážních lístků o uložení odpadu na skládku nebo do sběrných surovin.

Kontrolu provádí: M

### 11.2.4 Kontrola penetrace

Popis: Kontrola provedení asfaltové penetrace. Kontrola provedení v celé ploše a kontrola naschnutí.

Kontrolu provádí: M

### 11.2.5 Kontrola prostupů parozábranou

Popis: Kontrola správného natavení a osazení prostupů a nástavců vpustí. Kontrola osazení na kanalizaci/odvětrání pomocí těsnící manžety.

Kontrolu provádí: M

### **11.2.6 Kontrola provedení parozábrany**

Popis: Kontrola provedení parozábrany. Správné přesahy. Maximálně 3 vrstvy ve spoji. Správné svaření. Optická kontrola povrchu a poškození.

Kontrolu provádí: M, SV

### **11.2.7 Kontrola kotvicích bodů**

Popis: Kontrola provedení kotvicích bodů pro zádržný systém. Kontrola půdorysné polohy. Kontrola kotvení dle technického listu výrobcem předepsanými kotevními prvky.

Kontrolu provádí: M, SV

### **11.2.8 Kontrola provedení tepelné izolace**

Popis: Kontrola provedení tepelných izolací na střeše. Kontrola lepení tepelné izolace k podkladu a mezi sebou. Kontrola těsnosti mezi deskami – případně nutné dopěnění v celé tloušťce izolace. Kontrola pokládky spádových klínů, dle kladečského plánu. Kontrola provedení izolace atik – kontrola spádu.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

### **11.2.9 Kontrola provedení OSB desky na atikách**

Popis: Kontrola provedení OSB desky na atikách, kontrola půdorysných rozměrů dle PD, kontrola kotvení.

Kontrolu provádí: M

### **11.2.10 Kontrola provedení geotextilie**

Popis: Kontrola provedení geotextilie, kontrola spojů a přesahů.

Kontrolu provádí: M

### **11.2.11 Kontrola provedení chrličů**

Popis: Kontrola provedení chrličů. Kontrola půdorysné polohy, provedení a kotvení dle technického listu výrobce.

Kontrolu provádí: M, SV

#### **11.2.12 Kontrola provedení oplechování**

Popis: Kontrola provedení veškerého oplechování z předepsaného materiálu. Kontrola spojů a přesahů. Kontrola kotvení .

Kontrolu provádí: M, SV

#### **11.2.13 Kontrola osazení vpustí a větracích komínků**

Popis: Kontrola osazení a správného přikotvení vpustí a komínků. Kontrola napojení na prostup, nebo nástavec pomocí gumového těsnění.

Kontrolu provádí: M, SV

#### **11.2.14 Kontrola provedení PVC fólie**

Popis: Kontrola PVC fólie. Kontrola kotvení, spojů, svarů, maximálně 3 vrstvy ve spoji. Průběžná kontrola VČ svarů zkušební jehlou.

Kontrolu provádí: VČ, M, SV, TDS

#### **11.2.15 Kontrola osazení rohových tvarovek a manžet okolo kotevního systému**

Popis: Kontrola provedení/přivaření rohových vnitřních tvarovek, kontrola osazení a přivaření manžet, provedení bitumenového těsnícího prstence a použití svorky

Kontrolu provádí: M

#### **11.2.16 Kontrola kompletace záchytného systému**

Popis: Kontrola kompletace záchytného systému, napnutí nerezových lan

Kontrolu provádí: M, SV



## 11.3 Výstupní kontroly popis

### 11.3.1 Kontrola půdorysné polohy vpustí a spádování dle PD

Popis: Kontrola půdorysné polohy vpustí a spádování dle PD. Kontrola úplnosti vpustí.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

### 11.3.2 Kontrola úplnosti střechy

Popis: Kontrola úplnosti všech komponent na střeše, dle PD – komínky, vpusti, tvarovky.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

### 11.3.3 Kontrola povrchu

Popis: Kontrola povrchu střechy a jednotlivých prvků na střeše. Kontrola, zda není povrch poškozený, poškrábaný, proříznutý.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

### 11.3.4 Kontrola svarů jehlou

Popis: Kontrola těsnosti spojů pomocí zkušební jehly. Kontrola se provádí po optické kontrole v místech viditelně jiného svaru nebo namátkově.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

### 11.3.5 Kontrola těsnosti zátopovou zkouškou

Popis: Kontrola těsnosti zátopovou zkouškou. Je prováděna pouze po úspěšné optické kontrole a kontrole jehlou. Je nutná kontrola únosnosti konstrukce pod střechou (hotové příčky a všechny nutné komponenty – napojení odpadů na kanalizaci). Při provádění se zatěsní komínky a vpusti a střecha se napustí obarvenou vodou, sleduje se možný průnik vody po dobu 48 hodin.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

### 11.3.6 Předání pracoviště a stavby

Popis: Předání pracoviště a stavby na základě předávacího protokolu.

Kontrolu provádí: M, SV, TDS

#### Použité zkratky

M	- mistr
SV	- stavbyvedoucí
TDS	- technický dozor stavebníka
SD	- stavební deník
PD	- projektová dokumentace
TP	- technologický předpis
VČ	- vedoucí čety

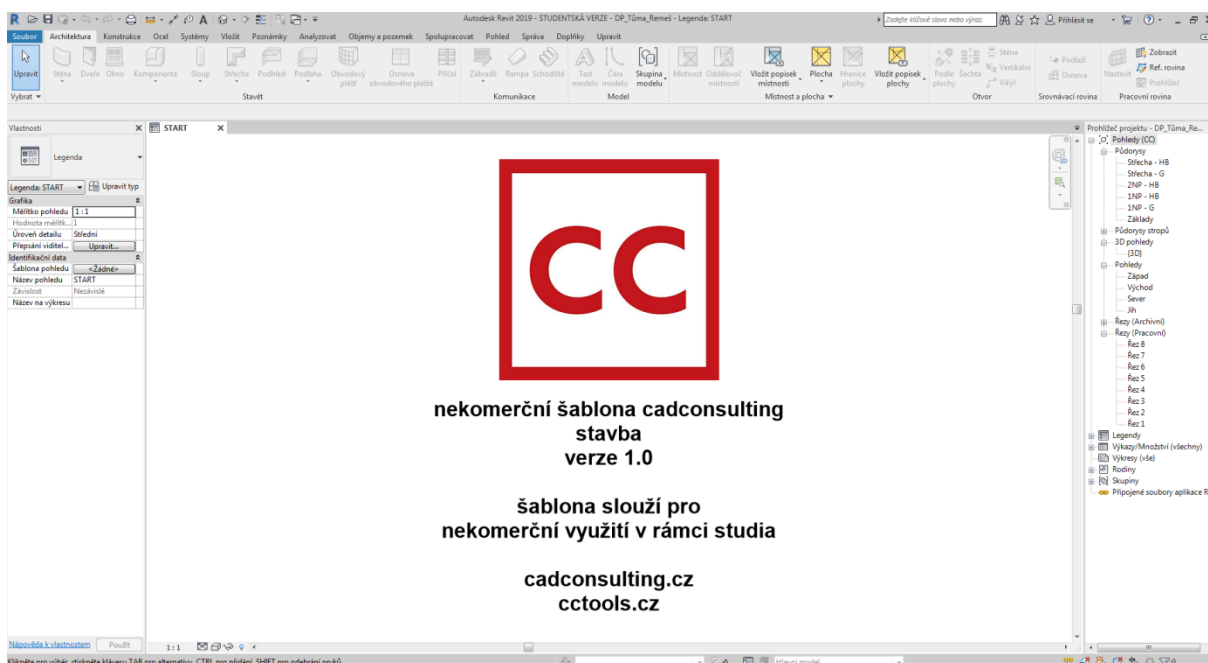
# 12SIMULACE VÝSTAVBY (3D MODEL OBJEKTU A VIDEO SIMULUJÍCÍ POSTUP VÝSTAVBY)

Zabýval jsem novodobými softwarovými technologiemi, a to jedním z nástrojů BIM - programem Revit 2019 (dále jen Revit) a následně programem Navisworks Manage 2018 (dále jen Navisworks).

BIM je moderní, inteligentní proces pro tvorbu a správu projektů založený na informačním modelu budovy.

V rámci diplomové práce jsem se věnoval tématu tvorby videa simulujícího proces výstavby. Pro tento účel jsem nejprve vytvořil model v aplikaci Revit, který jsem následně načel do aplikace Navisworks a vytvořil video simulující výstavbu.

## 12.1 Revit 2019

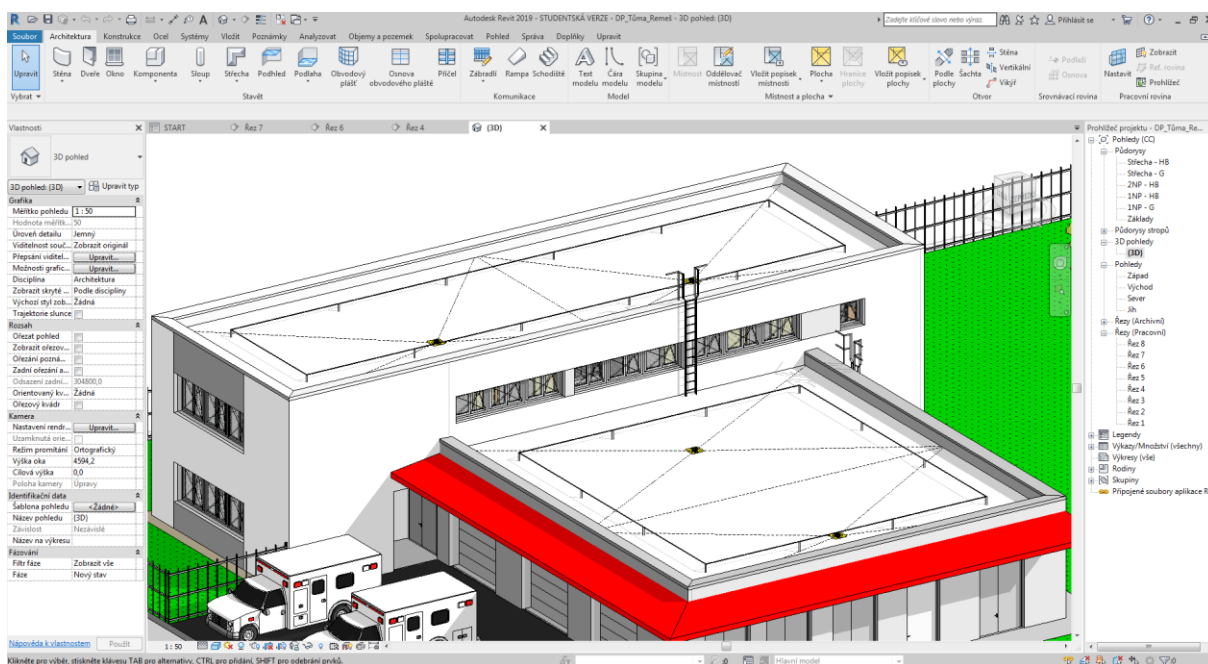


Obrázek 38 Rozhraní Revit 2019 (autor)

Při modelování, je důležité si nastavit výškově podlaží. Modelování se provádí už v logických celcích, které budou vhodné pro vytvoření videa. Já jsem modeloval zvlášť jednotlivé konstrukce obvodového zdiva, fasády, oken, střechy.

Obvodové zdivo je rozděleno na tři celky - hlavní budova 1.NP a 2.NP a garáže 1.NP. Toto rozdělení mi pak umožňuje, jako i v dalších případech vytvoření videa v jednotlivých částech. Fasáda je rozdělena na jednotlivé stěny. Okna jsou rozdělena po patrech a střecha je rozdělena na více. Při modelování je nutné přidělování vlastností jednotlivým prvkům.

Komplikacemi při modelování mi byla markýza, kterou jsem vytvořil tažením po linii a dálek střecha, která je spádovaná dovnitř do vpustí, zde bylo nutné vytvoření více náčrtů.

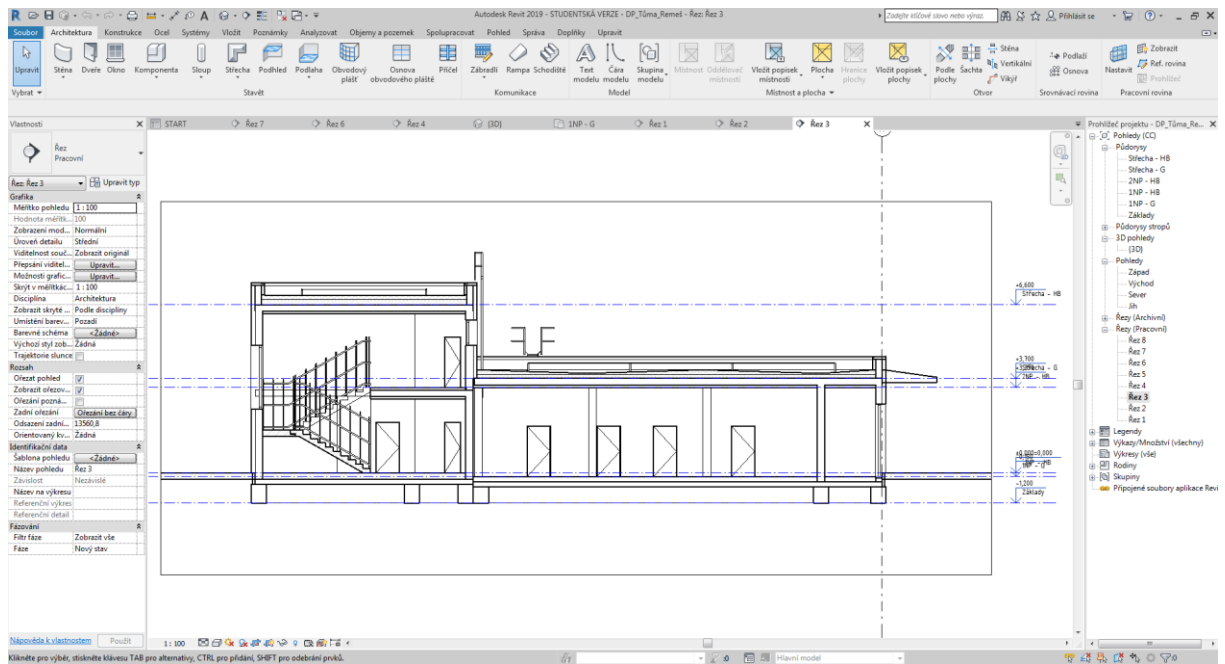


Obrázek 39 Detail spádování střechy (autor)

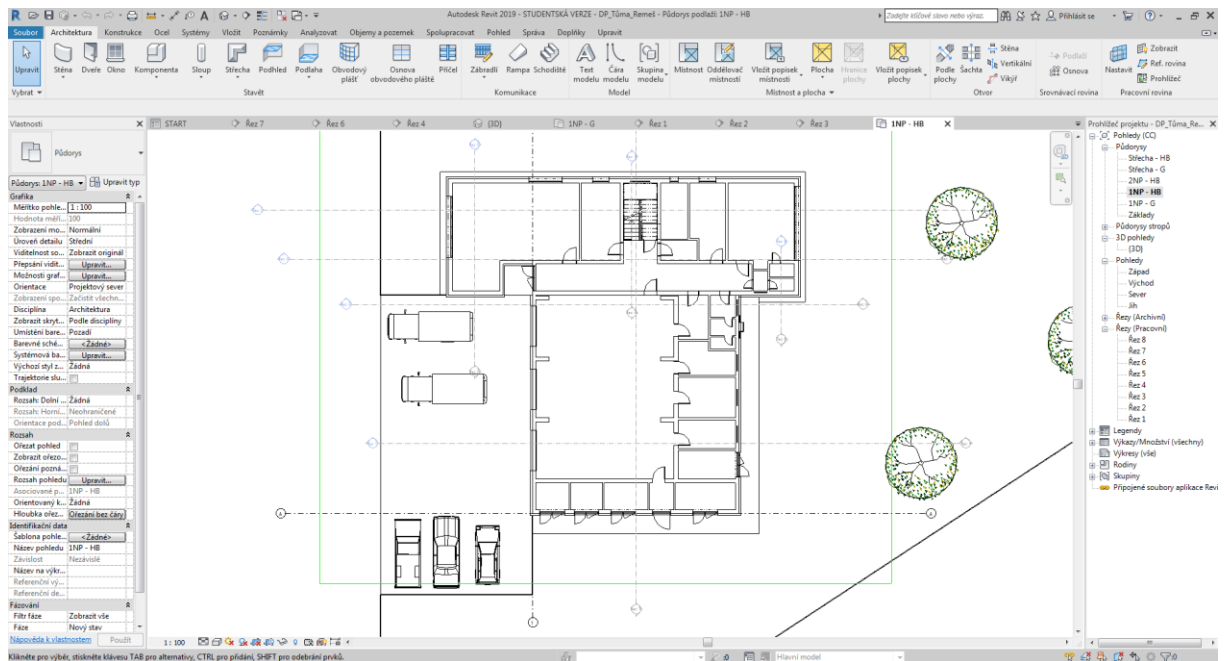
## 12.1.1 Obecný postup modelování

- 1) Výběr šablony
- 2) Nastavení podlaží
- 3) Postupné modelování v jednotlivých půdorysech
- 4) Vkládání rodin a prvků již předmodelovaných
- 5) Přidělování vlastností jednotlivým prvkům
- 6) Export do programu NavisWorks

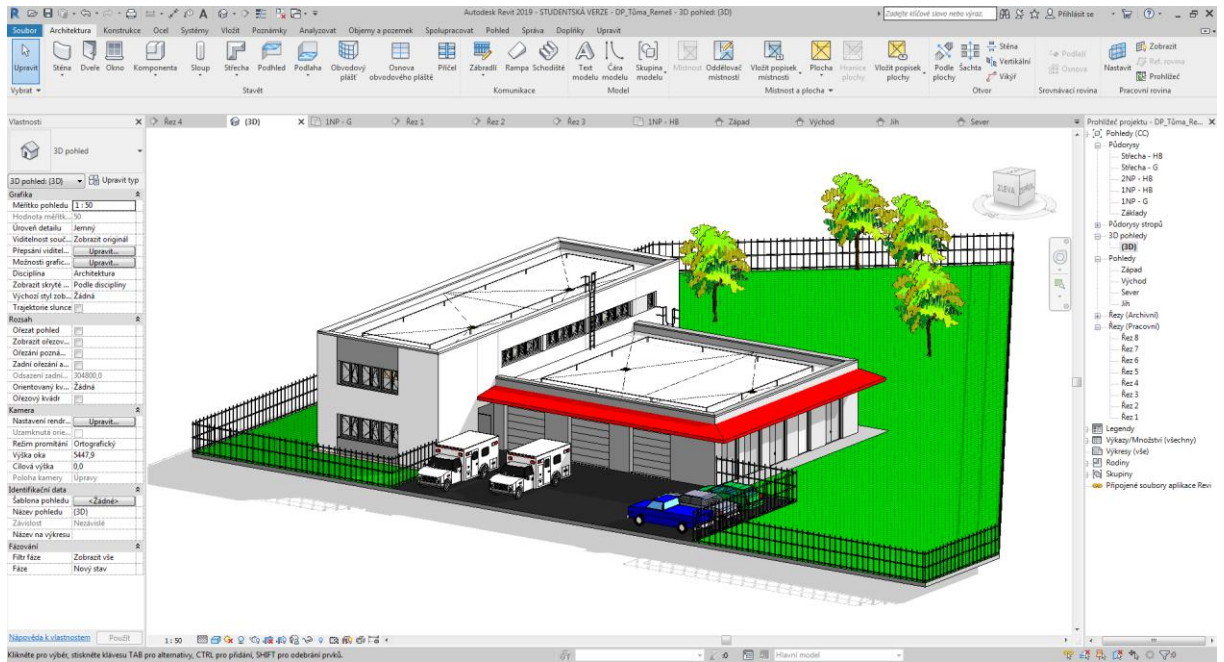
## 12.1.2 Ukázka z modelu Revit - ZZS OK stanice Zábřeh



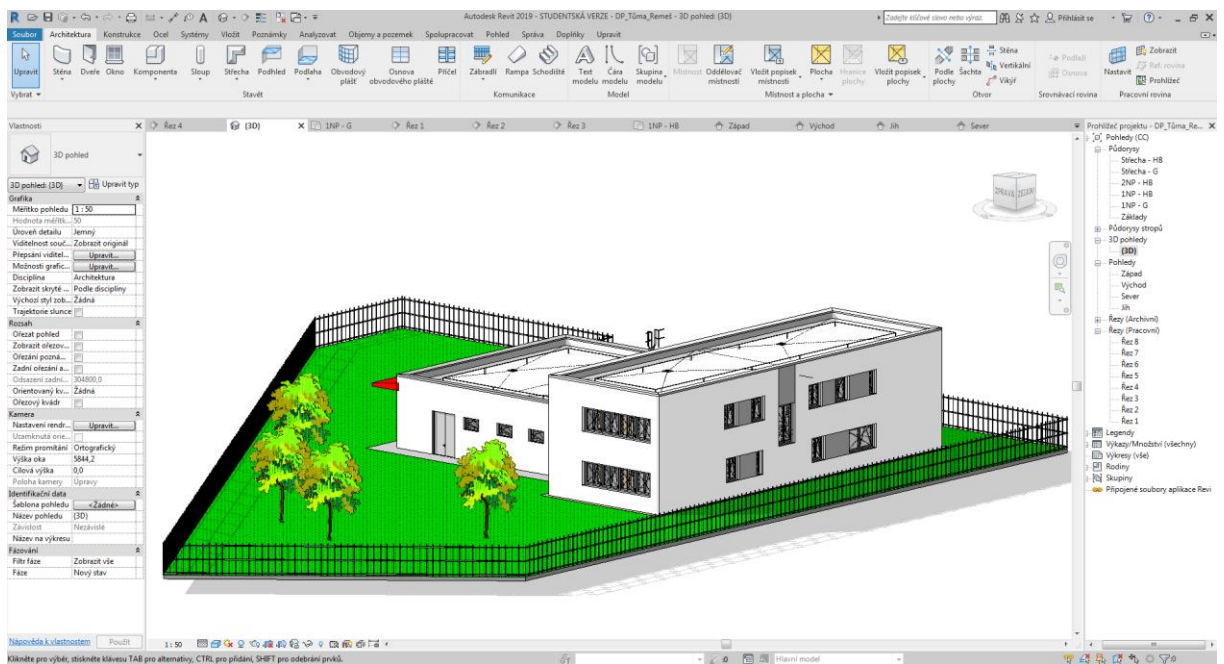
Obrázek 40 Ukázka z modelu Revit - ZZS OK stanice Zábřeh - řez (autor)



Obrázek 41 Ukázka z modelu Revit - ZZS OK stanice Zábřeh - půdorys (autor)

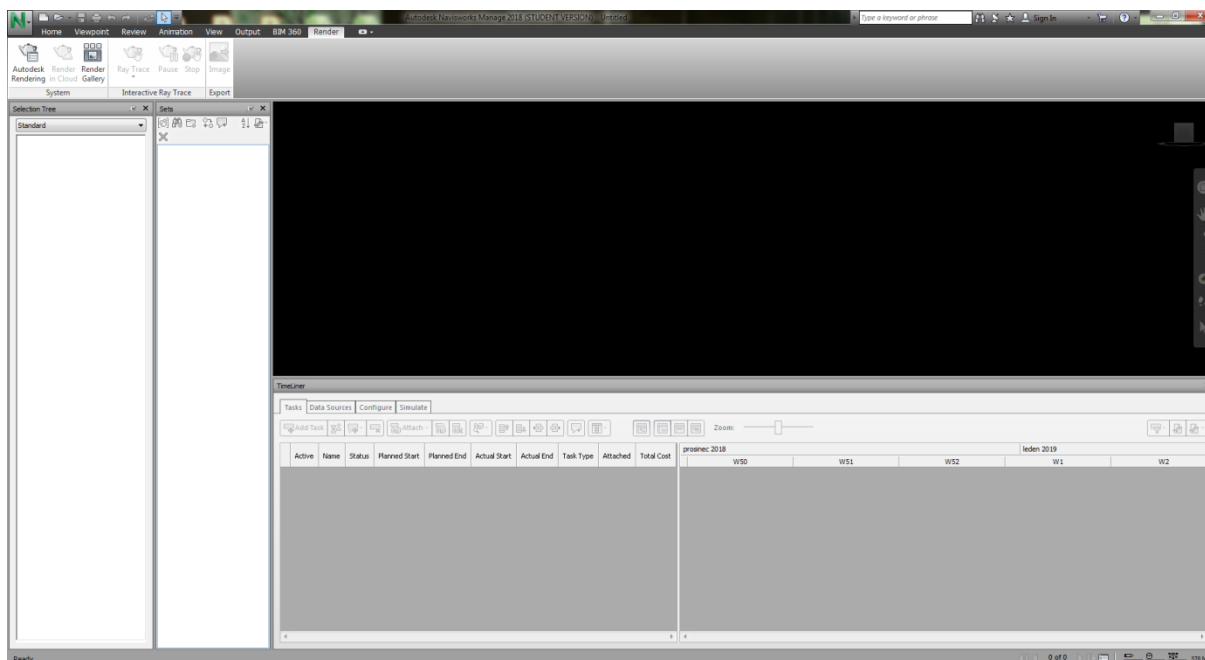


Obrázek 42 Ukázka z modelu Revit - ZS OK stanice Zábřeh - 3D (autor)



Obrázek 43 Ukázka z modelu Revit - ZS OK stanice Zábřeh - 3D (autor)

## 12.2 Navisworks Manage 2018



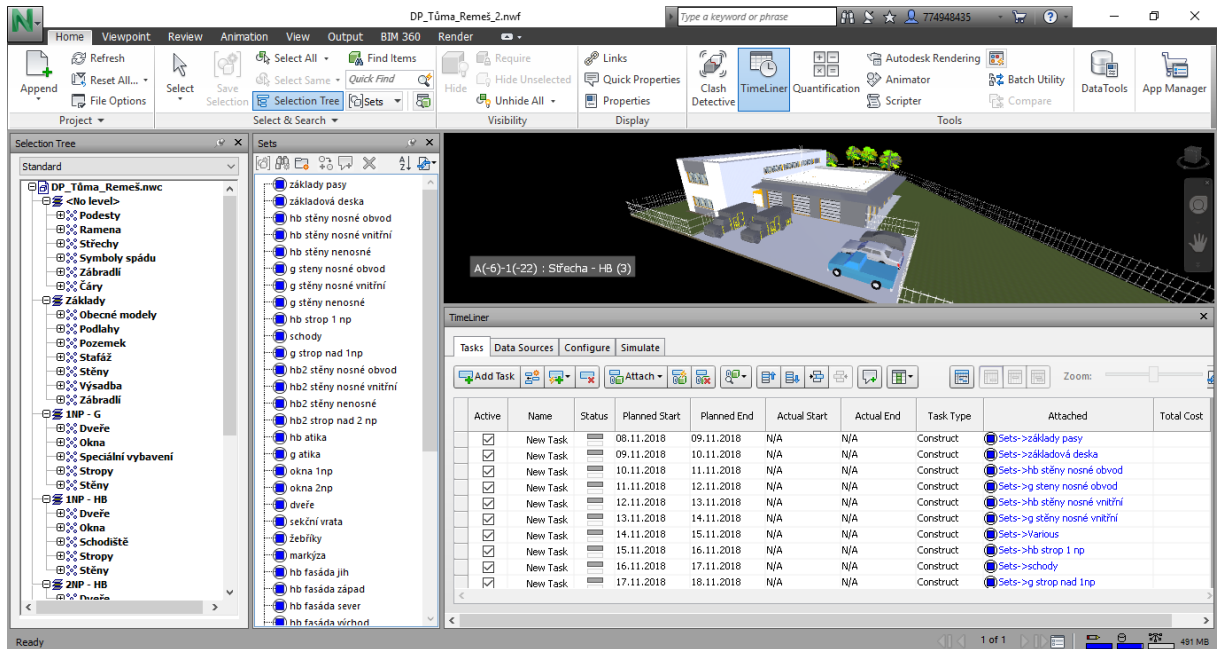
Obrázek 44 Rozhraní Navisworks Manage 2018 (autor)

Při vytváření simulace je důležité nejprve si rozdělit model na jednotlivé části, poté vytvořit sady a každému bodu ze sady přidělit jednotlivou část (prvek modelů nebo více komponentů). Po rozdělení celého modelu do sad se přesuneme k tvoření jednotlivých bodů videa, zde se nastavuje doba trvání a typ konstrukce. Jakmile jsou všechny body videa hotové, tak spustíme hotové video, které poté exportujeme do požadovaného formátu.

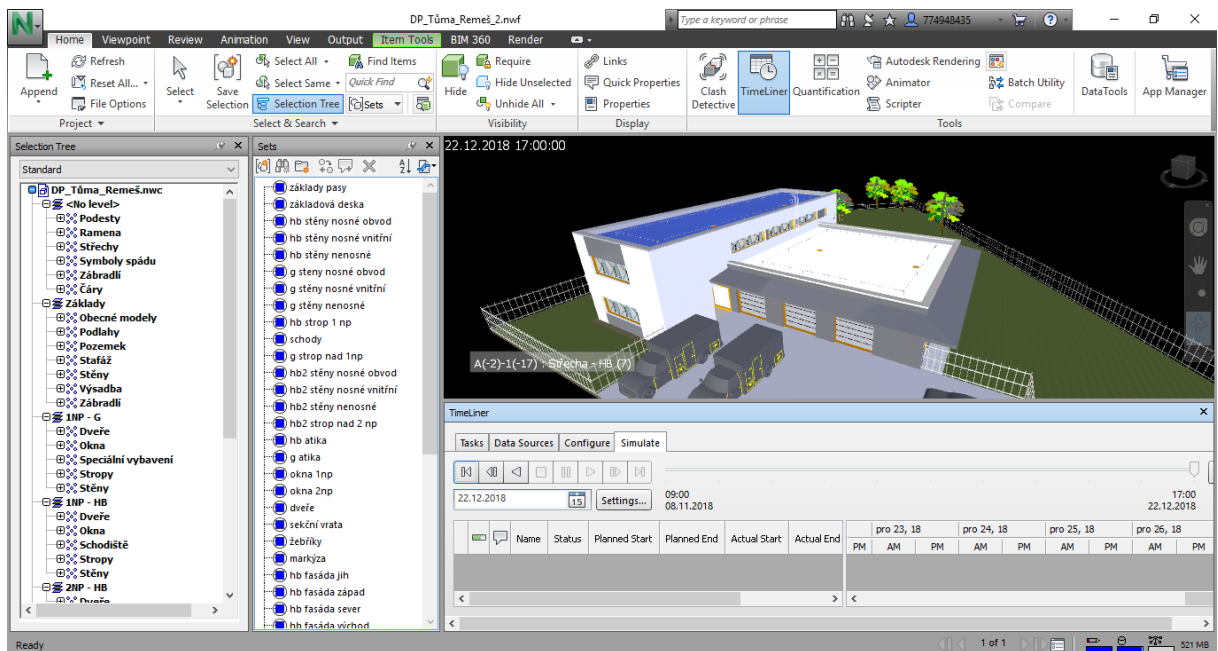
### 12.2.1 Obecný postup vytváření simulace

- 1) Načtení modelu
- 2) Vytvoření sad
- 3) Přidělení jednotlivých částí modelu jednotlivým bodům ze sady
- 4) Vytvoření jednotlivých bodů videa
- 5) Přehrání videa
- 6) Export videa do požadovaného formátu

## 12.2.2 Ukázka z vytváření videa Navisworks Manage - ZZS OK stanice Zábřeh



Obrázek 45 Ukázka z vytváření videa Navisworks Manage - ZZS OK stanice Zábřeh (autor)



Obrázek 46 Ukázka z vytváření videa Navisworks Manage - ZZS OK stanice Zábřeh (autor)

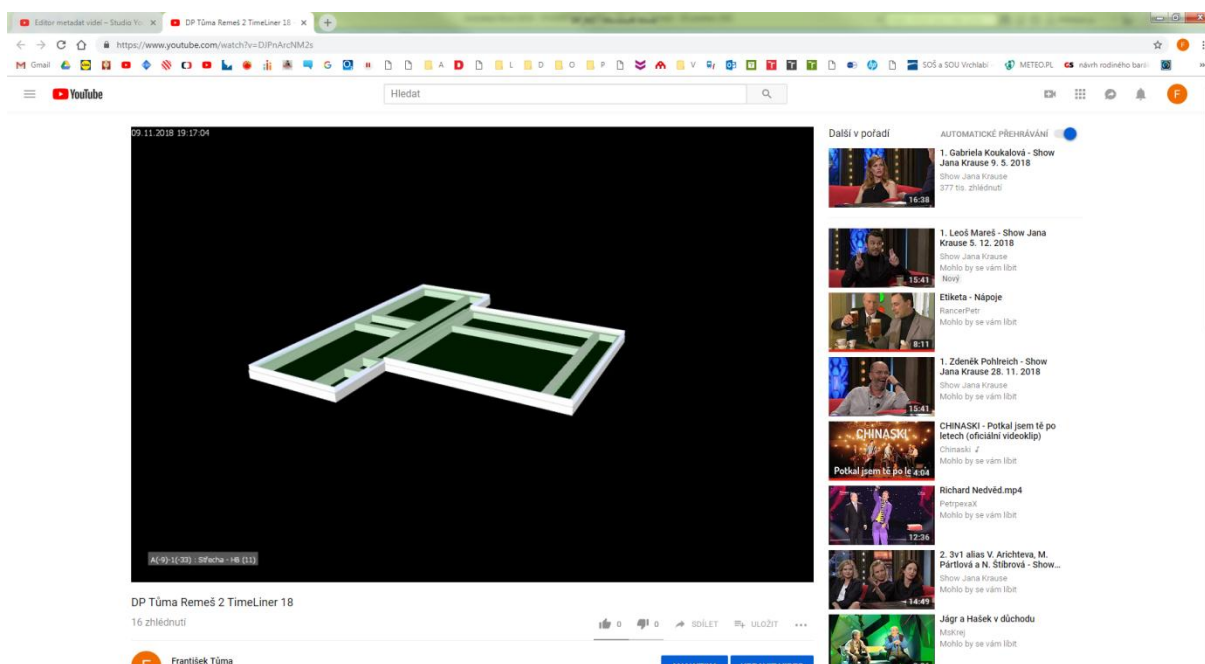


## 12.3 Video simulace výstavby

Výsledkem celého tohoto bodu je video simulace výstavby, které má 150 vteřin. Toto video se do papírové podoby nevejde, proto je možné video nalézt na internetu na odkazu:

<https://youtu.be/DJPNarCNM2s>

V případě zájmu o více informací mě můžete kontaktovat na emailu: [frantisektuma4@gmail.com](mailto:frantisektuma4@gmail.com)



Obrázek 47 Umístění videa YouTube (autor)

# 13 REALIZACE MONOLITICKÉHO STROPU NAD 2.NP

V této kapitole jsem zpravoval komplexní posouzení monolitického železobetonového stropu. Jako první jsem provedl výpočet doby odbednění, kapitola 13.1. poté jsem provedl ekonomickou rozvahu na různé varianty, dle zadání, konkrétně jestli je lepší bednit 50 % nebo 100 % plochy a také dvě varianty třídy betonu, kapitola 13.2. Jako poslední jsem zpracoval technologický předpis na monolitický železobetonový strop, kapitola 13.3.

## 13.1 Výpočet doby odbednění železobetonové konstrukce

$$R_{bd} = R_{b28d} \times (0,28 + 0,5 \log d) \text{ [MPa]}$$

### Faktor zrání

$$f = (t + 10) \times d \text{ [}^\circ\text{C dny]}$$

1) kdy bude dosaženo 70 % pevnosti betonu, beton C 20/25

$$0,7 \times 25 = 25 \times (0,28 + 0,5 \log d)$$

$$17,5 = 7 + 12,5 \log d$$

$$10,5 = 12,5 \log d$$

$$0,84 = \log d$$

$$d = 10^{0,84}$$

$$d = 6,92 \text{ dne} = 7 \text{ dnů}$$

2) výpočet faktoru zrání

Přepočítání na laboratorní prostředí

$$f = (20 + 10) \times 7$$

$$f = 210 \text{ }^\circ\text{C dny}$$

Přepočítání na průměrnou teplotu 1. 4. 2017, Zábřeh na Moravě,  $t_p = 12 \text{ }^\circ\text{C}$

$$210 = (12 + 10) \times d$$

$$210 = 22 d$$

$$d = 9,55 \text{ dne} = 10 \text{ dnů}$$

3) kdy bude dosaženo pevnosti betonu 17,5 MPa, beton C 30/37

$$17,5 = 45 \times (0,28 + 0,5 \log d)$$

$$17,5 = 12,6 + 22,5 \log d$$

$$4,9 = 22,5 \log d$$

$$0,21778 = \log d$$

$$d = 10^{0,21778}$$

$$d = 1,65 \text{ dne} = 2 \text{ dny}$$

4) výpočet faktoru zrání

Přepočítání na laboratorní prostředí

$$f = (20 + 10) \times 2$$

$$f = 60 \text{ °C dny}$$

Přepočítání na průměrnou teplotu 1. 4. 2018, Zábřeh na Moravě,  $t_p=12 \text{ °C}$

$$60 = (12 + 10) \times d$$

$$60 = 22 d$$

$$d = 2,72 \text{ dne} = 3 \text{ dny}$$

Konstrukci bude možné odbednit po 10 dnech, kdy bude beton C 20/25 mít 70 % pevnosti, při použití betonu C 30/37 bude možné konstrukci odbednit po 3 dnech, kdy bude mít beton 17,5 MPa pevnost.

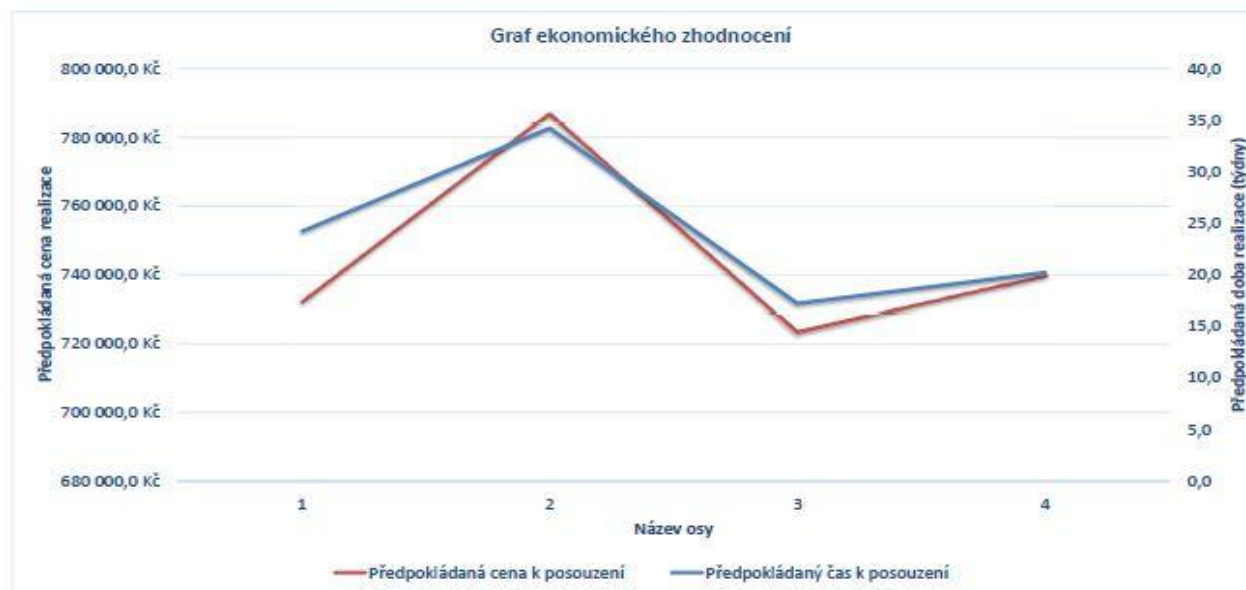
## 13.2 Ekonomická rozvaha

Ekonomická rozvaha		var. 1				var. 2				var. 3				var. 4							
plocha (m2)		215		t (hod) prac		t (dnů) Kč		t (hod) prac		t (dnů) Kč		t (hod) prac		t (dnů) Kč		t (hod) prac		t (dnů) Kč			
obvod (m)		68 MU		počet MU		Nh/MU		Kč/MU		t (hod) prac		t (dnů) Kč		t (hod) prac		t (dnů) Kč		t (hod) prac		t (dnů) Kč	
náklady na materiál	železo	t	8,06	-	21 700,0 Kč	0,0		174 967,1 Kč	0,0		174 967,1 Kč	0,0		174 967,1 Kč	0,0		174 967,1 Kč	0,0		174 967,1 Kč	0,0
	beton C 20/25	m3	65,13	-	2 147,0 Kč	0,0		139 834,1 Kč	0,0		139 834,1 Kč	0,0		0,0 Kč	0,0		0,0 Kč	0,0		0,0 Kč	0,0
	beton C 30/37	m3	65,13	-	2 599,0 Kč	0,0		0,0 Kč	0,0		0,0 Kč	0,0		169 272,9 Kč	0,0		169 272,9 Kč	0,0		169 272,9 Kč	0,0
náklady na práci	zřízení bednění stropů	m2	215,00	0,83	446,4 Kč	178,5	4	5,6	95 969,6 Kč	178,5	4	5,6	95 969,6 Kč	178,5	4	5,6	95 969,6 Kč	178,5	4	5,6	95 969,6 Kč
	zřízení bednění hrany	m	68,00	0,75	276,5 Kč	51,0	2	3,2	18 804,7 Kč	51,0	2	3,2	18 804,7 Kč	51,0	2	3,2	18 804,7 Kč	51,0	2	3,2	18 804,7 Kč
	vázání výztuže	t	8,06	26,62	12 539,4 Kč	214,6	6	4,5	101 105,2 Kč	214,6	6	4,5	101 105,2 Kč	214,6	6	4,5	101 105,2 Kč	214,6	6	4,5	101 105,2 Kč
	betonáž	m3	65,13	0,99	397,1 Kč	64,5	6	1,3	25 863,1 Kč	64,5	6	1,3	25 863,1 Kč	64,5	6	1,3	25 863,1 Kč	64,5	6	1,3	25 863,1 Kč
	TP - přep. dnů na hod = *8	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	3,0	-	-	-	6,0
	odbědnění stropů	m2	215,00	0,42	179,0 Kč	90,3	4	2,8	38 485,0 Kč	90,3	4	2,8	38 485,0 Kč	90,3	4	2,8	38 485,0 Kč	90,3	4	2,8	38 485,0 Kč
	odbědnění hrany	m	68,00	0,23	69,6 Kč	15,6	2	1,0	4 732,8 Kč	15,6	2	1,0	4 732,8 Kč	15,6	2	1,0	4 732,8 Kč	15,6	2	1,0	4 732,8 Kč
	pronájem bednění stropu	m2	215,00	-	15,0 Kč	0,0		109 323,3 Kč	0,0		154 473,3 Kč	0,0		77 718,3 Kč	0,0		77 718,3 Kč	0,0		91 263,3 Kč	0,0
	pronájem bednění hrany	m	68,00	-	10,0 Kč	0,0		23 051,1 Kč	0,0		32 571,1 Kč	0,0		16 387,1 Kč	0,0		16 387,1 Kč	0,0		19 243,1 Kč	0,0
	doba pronájmu																				
Celkem dnů								24,2	732 136,0 Kč			34,2	786 806,0 Kč			17,2	723 305,7 Kč			20,2	739 706,7 Kč

var. 1 100% bednění, beton C 20/25  
var. 2 50% bednění, beton C 20/25  
var. 3 100% bednění, beton C 30/37  
var. 4 50% bednění, beton C 30/37

hodnoty pro graf

dnů	cena
24,2	732 136,0 Kč
34,2	786 806,0 Kč
17,2	723 305,7 Kč
20,2	739 706,7 Kč



Při ekonomické rozvaze jsem došel k závěru, že nejlepší časová a finanční varianta je varianta třetí, budu ji používat v dalším posuzování.

Obrázek 48 Ekonomická rozvaha varianty řešení monolitického železobetonového stropu (autor)

## 13.3 Technologický předpis na monolitický železobetonový strop

### 13.3.1 Identifikační údaje

#### 13.3.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: ZZS OK – Nová výjezdová základna – Zábřeh

Místo stavby: obec: Zábřeh  
kraj: Olomoucký  
katastrální území: Zábřeh na Moravě  
pozemek stavby: 2319/3  
pozemky pro uložení přípojek: 2319/4, 2319/7, 5463/27

Předmět stavby: Novostavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje – stanice Zábřeh, přípojky IS, zpevněné plochy, oplocení a terénní úpravy

#### 13.3.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Olomoucký kraj, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, IČO:60609460

#### 13.3.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. arch. Petr Doležal  
Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk  
IČ: 73235555  
Tel.: +420 777 148 180

#### 13.3.1.4 Účel užívání stavby, kapacity

Stavba občanského vybavení – výjezdová základna Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje pro dvě posádky a tři garážované vozy.

Počet osob:	2 posádky (4 osoby)
Počet garážových stání:	3 sanitní vozy
Půdorysná plocha objektu:	484 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celkem:	585,7 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektu celkem:	545 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2 830 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy a komunikace:	224 m <sup>2</sup>

#### 13.3.1.5 Obecné informace o stavbě

Objekt bude sloužit jako základna s parametry a kapacitou pro umístění 2 výjezdové posádky a technickým zázemím pro 3 garážovaná vozidla.

Samostatný objekt základny je navrhován jako budova se stavebně a výtvarně odlišnou částí provozu posádek a personálu. Tato část je dvou podlažní a je umístěna v severní části pozemku, rovnoběžně s ulicí Postřelmovská, a k ní pak jižním směrem, přiléhá jednopodlažní technická část s garážemi pro tři sanitní vozidla a provozně technické zázemí.

Stavba je nepodsklepená. Konstrukční řešení předpokládá kombinaci zděné stavby a prefabrikovaných stropních panelů.

Materiálové řešení fasád kombinuje plochy omítané a plochy provětrávané s provětrávanou fasádou. Zastřešení je navrženo s plochými střechami, kdy maximální výška stavebních částí objektu nepřesáhne 7,5 m od přilehlého terénu.

Součástí objektu je vybudování zpevněných ploch pro příjezd sanitních vozidel a parkovacích ploch pro zaměstnance objektu. Areál bude oplocený s tím, že výjezd z garáží bude pro rychlost výjezdu sanitních vozidel ponechán otevřený.

### 13.3.1.6 Obecné informace o procesu

Procesem technologického předpisu je provedení bednění stropu a věnce systémovým bedněním a následná betonáž. Systémové bednění Doka s názvem 1-2-4 je čtyř-prvkové, sloupy, podélné a příčné nosníky, bednicí desky a případně doplnění řezivem.

## 13.3.2 Materiál

### 13.3.2.1 Výpočet materiálu

Materiál	Rozměry – specifikace	Počet
stropní podpěra Doka Eurex 20 top 350	1,9-3,5 m	158 ks
čtyřcestná hlavice H20		62 ks
opěrná trojnožka		62 ks
nosník Doka H20 top N	3,90 m	95 ks
nosník Doka H20 top N	2,65 m	47 ks
montážní vidlice H20		4 ks
panel Dokadur 21	2000 x 500 mm	22 ks
panel Dokadur 21	2500 x 500 mm	129 ks
rámový prvek Framax – XLIFE	0,6 x 1,35 m	54 ks
sloupek ochranného zábradlí	1,10 m	48 ks
svorka pro obednění čela stropní desky Doka		48 ks
kotevní tyč 15,0 mm	0,75 m	48 ks
kotevní matka s podložkou 15,0 mm		96 ks
uni upínač Framax		108 ks
dřevěný hranol	80 x 200 mm, délka 2,0 m	52 ks
dřevěný hranol	80 x 200 mm, délka 2,5 m	13 ks
stavební řezivo – desky	24 x 100-150 mm, délka 4,0 m	2,304 m <sup>3</sup>
stavební vrut RAPI-TEC 2010	4,5 x 60 mm	1000 ks

stavební vrut RAPI-TEC 2010	4,5 x 80 mm	500 ks
stavební hřebík	2,8 x 63 mm	10 kg
odbedňovací nátěr		15 l
váleček	šíře 180 mm	2 ks
vázací drát	Ø 1 mm	15 kg
D-lišta IV	25/2000 mm	400 bm
Cetfix-Dista-UTH	130/2000 mm	400 bm
Betodis-Betofix	25 mm	500 ks
kari síť 150x150x8 mm	3x2 m	82 ks
armovací koše	220 x 200 mm	102 bm
beton	C 30/37 XC1 S4 D <sub>max</sub> 16 mm	65,13 m <sup>3</sup>
zakrývací plachta	5x8 m	5 ks



### **13.3.2.2 Doprava materiálu**

#### 13.3.2.2.1 Primární

Návoz systémového bednění bude zajištěn nákladním automobilem s hydraulickou rukou přímo od dodavatelských stavebnin, které budou bednění pronajímat. Návoz řeziva na stavbu bude zajištěn nákladním automobilem s hydraulickou rukou přímo od dodavatele/pily. Dráty spolu s armovacími koši a kari sítěmi přiveze nákladní automobil s hydraulickou rukou od dodavatele armatury. Beton bude přivážen domíchávači.

#### 13.3.2.2.2 Sekundární

Složení systémového bednění, řeziva a armatury bude zajištěno hydraulickou rukou z vozidla, které daný materiál přiveze. Všechn materiál bude po pracovišti převážen ručně na stavebním kolečku, nebo pomocnými dělníky ručně. Pro přepravu betonu bude použita pumpa na beton schwing.

### **13.3.2.3 Skladování**

Systémové bednění, stavební řezivo a armatura bude složena volně na zpevněné ploše. Armatura bude podložena odřezky prken, aby nebyla vystavena vodě. Veškerý materiál bude zakryt zakrývací plachtou. Hřebíky, dráty a distanční podložky budou uloženy v plechovém skladu. PHM a provozní kapaliny budou skladovány v plechovém skladu v plastové nádobě zabraňující případný únik.

### **13.3.3 Převzetí pracoviště**

#### **13.3.3.1 Převzetí pracoviště**

Pracoviště je předáno na základě předávacího protokolu, po předchozí etapě, vyzdění druhého nadzemního patra.

### **13.3.4 Pracovní podmínky**

#### **13.3.4.1 Povětrnostní a teplotní podmínky**

Provádění systémového bednění je možné provádět kdykoliv, s výjimkou vytrvalého deště a mrazu. S armaturou lze pracovat, pokud není namrzlá nebo na ní není vrstva sněhu. Betonáž je možné provádět při teplotě nad 5 °C, při poklesu teploty je nutno použít speciální příměsi do betonu, které umožňují betonovat při nižší teplotě. Při dešti je nutné betonáž přerušit a provést zakrytí zabetonovaných ploch plachtou. Při teplotě nad 25 °C je nutné beton ošetřovat vodou a zajistit pitný režim pro pracovníky. V našem případě ( školní příklad, datum betonáže 1.4.2017) je při betonáži důležité dodržení minimální teploty, zohlednění větru a deště. Beton je také nutno ošetřovat vodou.

#### **13.3.4.2 Vybavenost staveniště**

Prostor pracoviště je oplocen mobilním oplocením do výšky 2,0 m. Jsou zde zřízeny přípojky elektřiny, vody, kanalizace. Zařízení staveniště disponuje dvěma rozvaděči 220/380 V, umístěnými uhlopříčně u rohů budovy. Je zde umístěn hygienický kontejner – koupelna a WC. Zařízení staveniště dále obsahuje 1 plechový skladovací kontejner, 3 šatny zaměstnanců, 1 kancelář pro mistra, 1 kancelář pro stavbyvedoucího a zasedací místnost. Dále pak 3 kontejnery na tříděný odpad (papír, plasty a komunální odpad). 1 kontejner na směsný stavební odpad. Jsou zde dvě zpevněné skládky SK-1, SK-2 tvořené zhutněnou vrstvou šterku 16/32 tl. 80 mm. SK-3 je skládka pro ornici a zeminy pro zpětné zásypy. Je zde zřízena staveništní komunikace šíře 6,0 m tvořena zhutněným šterkem 16/32 o tl. 150 mm. Okolo celé budovy je postaveno rámové fasádní lešení, vzdálenost od hrany objektu je maximálně 250 mm.

### 13.3.4.3 Instrukce pracovníků

Všichni pracovníci na stavbě budou seznámeni s projektovou dokumentací, technologickým postupem a časovým plánem. Dále budou všichni proškoleni o BOZP, PO, práci ve výškách a nutnosti užívání OOPP. Okolo celého objektu bude vyhrazeno ochranné pásmo v šířce 3,0 m od obvodové konstrukce budovy. Ohrožený prostor bude ohraničen dřevěnými kolíky a červenobílou výstražnou páskou. V tomto pásmu se nesmí při práci na střeše pohybovat žádná osoba, ani pracovní stroj.

### 13.3.5 Personální obsazení

Všichni pracovníci, musí být oprávněni k provádění jednotlivých prací, předloží své oprávnění (průkaz) stavbyvedoucímu. Ten zapíše potřebné údaje do stavebního deníku, zvláště v případě, jedná-li se o pracovníky subdodavatelské firmy. Každý pracovník nese zodpovědnost za výkon, který provádí, neboť je v tomto ohledu nejoprávněnější osobou pro danou činnost. Povinností každého pracovníka je dodržet pracovní smlouvu a řídit se pokyny technologického předpisu, případně stavbyvedoucího.

Pracovníci:

- 1 vedoucí čety, minimální vzdělání vyučen v oboru tesař nebo 10let praxe v oboru, průkaz obsluhy motorových pil, průkaz o proškolení a znalosti sestavení systémového bednění Doka

- 1 odborný dělník, vyučen v oboru tesař a 5 let praxe v oboru, průkaz obsluhy motorových pil, průkaz o proškolení a znalosti sestavení systémového bednění Doka

- 1 odborný dělník, vyučen v oboru betonář a železář a 5 let praxe v oboru, průkaz pro obsluhu motorového ponorného vibrátoru a motorové vibrační latě

- 1 odborný dělník, vyučen v oboru zedník a 5 let praxe v oboru, průkaz o proškolení a znalosti sestavení systémového bednění Doka

- 2 pomocní dělníci, základní vzdělání a vyšší

## 13.3.6 Stavební stroje a pracovní pomůcky

### 13.3.6.1 Velké stroje

- Autodomíchávač s objemem bubnu 9 m<sup>3</sup>
- Čerpadlo betonové směsi schwing s dosahem výška/délka 35,2/31,3 m

### 13.3.6.2 Elektrické stroje a nářadí

- 2 motorová pila, včetně příslušenství a náhradního řetězu
- 1 ponorný motorový vibrátor, délka hřídele 6,0 m
- 1 motorová vibrační lať, šíře 2 m
- 1 aku příklepové kladivo s vrtákem do zdiva Ø16x500 mm
- 3 aku vrtačka se sadou vrtáku do železa/dřeva Ø1-20 mm a sadou bitů

### 13.3.6.3 Potřebné drobné nářadí a pracovní pomůcky

- 2 palice
- 3 kladívka
- 2 štípačky
- 1 krompáč
- 4 lopaty
- 2 stavební kolečka
- 1 úhelník
- 1 pákové nůžky na ocelové dráty
- 1 brnkačka
- 3 zednická lžíce
- 3 nerezová hladítka malé
- 2 nerezová hladítka velké – šavle
- 2 klíče pro kotevní tyče
- 2 universální nástroje pro povolování bednění
- 4 hrábě železné
- 2 hliníkový žebřík 4x4

#### **13.3.6.4 Měřící pomůcky**

- vodováha
- provázek stavební
- olovnice
- metr svinovací
- rotační laser se stativem
- senzor laseru s latí
- metr dřevěný
- pásma
- tužka

#### **13.3.6.5 OOPP**

Všichni pracovníci budou používat vhodný pracovní oděv, pevnou obuv s ocelovou špičkou, reflexní výstražnou vestu, ochranné rukavice, helmu pro práci ve výškách a při práci s motorovou pilou ochranné brýle. Při práci ve výšce je zde nejvhodnější použít kolektivní ochranu.

## **13.3.7 Pracovní postup**

### ***13.3.7.1 Sestavení systémového bednění***

Pracovníci pod vedením tesaře nejprve rozměří a naznačí polohu hlavních stojek v objektu. Začnou postupně sestavovat hlavní nosné stojky, které se skládají z hlavy, stojky a trojnožky. Na hlavní stojky umístí dle schématu podélné nosníky za pomoci montážních vidlic, dále pak příčné nosníky a přidají se zbývající stojky. Poté za pomoci žebříku začnou umísťovat bednicí desky, které se doplní stavebním řezivem. Vše je zajištěno proti pohybu hřebíky nebo vruty. Po obvodu se umístí svorky pro obednění hrany desky/věnce tak, že se vyvrtá díra ve zdivu a svorka se zde za pomoci šroubovacích tyčí a matek přidělá. Přes svorky se pak pokládají rámové prvky spojené uni spojkami. Na svorky se umístí nosníky zábradlí a vyplní se deskami, což tvoří zábradlí. Vnitřní strana věnce je bedněna stavebním řezivem, v dolní části je kotvena pomocí tyče ke kotvení svorce a v horní části do nosníků, viz detail A – výkres bednění stropu nad 2.NP. Jakmile je bednění hotové, je natřeno odebňovacím nátěrem. Přílohou této práce je výkres bednění stropu nad 2.NP a detail A.

### ***13.3.7.2 Uložení armatury***

Pracovníci pod vedením železáře umístí armovací koše a kari síť do bednění. Koše do věnce jsou opatřeny distančními podložkami. První kari síť je vymezena distanční lištou a první s druhou kari sítí jsou vymezeny kroucenými distančními podložkami. Armatura je svázána vázacím drátem, včetně přivázání distančních podložek a svázání kari sítí mezi sebou. Pracovníci si vytvoří ze stavebního řeziva lávky pro chození po armatuře, které budou postupně při betonáži odstraňovány.

### ***13.3.7.3 Kontrola armatury statikem***

Statik zkontroluje armaturu a předá protokol o kontrole.

### ***13.3.7.4 Betonáž***

Betonáž se provádí pomocí čerpadla betonové směsi schwing, do kterého autodomíchávače zásobují čerstvý beton. Schwing beton ukládá dle pokynů betonáře a ihned se hutní ponorným vibrátorem v místě věnců a vibrační latí v místě stropní desky. Výška stahování je zajištěna rotačním laserem a snímačem s latí. Maximální výška dopadu betonu do bednění je 500 mm.

### ***13.3.7.5 Technologická pauza***

Technologická pauza trvá, dle výpočtu 3 dny, probíhá ošetřování betonu vodou.

### ***13.3.7.6 Částečné odbednění***

Pracovníci po technologické pauze začnou postupně částečně odbedňovat konstrukci tak, že systémové bednění postupně po částech rozloží a vrátí zpět podpěrné stojky. Zbylé systémové bednění očistí, ošetří a uloží do přepravních obalů k dalšímu použití.

### ***13.3.7.7 Ošetřování betonu***

Beton se ošetřuje kropením, při slunečném počasí, v intervalu 2x denně po dobu minimálně 14 dní a zakrýváním, jako ochrana proti dešti.

## 13.3.8 Jakost a kontrola

### 13.3.8.1 Kontrolní a zkušební plán

Kontrola	Číslo kontroly	Název kontroly	Popis kontroly	Zdroj	Způsob kontroly	Četnost kontroly	Kontrolu provedl	Měřicí parametr	Výsledek kontroly	Vyhověl / Nevyhověl	Kontrolu provedl	Kontrolu prověřil	Kontrolu převzal
Vstupní	1	Kontrola PD	Kontrola PD	Vyhláška č. 499/2006 Sb., vyhláška č. 62/2013 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb.	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	2	Kontrola předchozích prací	Kontrola předchozích prací navazujících na tuto etapu, zejména poloha zdiva dle PD, rovinnost zdiva, povrch horní hrany, kontrola provedení prostupů přes strop 2.NP, šířka zdiva, kolmost stěn	TP, harmonogram	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV	půdorys $\pm 2$ mm/2 m, rovinnost $\pm 2$ mm/2 m, poloha prvků $\pm 20$ mm, šířka $\pm 3$ mm kolmost $\pm 1^\circ$	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:



3	Kontrola zařízení staveníště /pracoviště	Kontrola zejména místa pro zvedací mechanismus a prostor pro skladování	TP, PD, nařízení vlády č. 101/2005 Sb.	Vizuálně	Jednorázově	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
4	Převzetí pracoviště a stavby	Převzetí pracoviště a stavby	Předávací protokol	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Protokol, zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
5	Kontrola materiálu	Kontrola materiálu, který bude používám při této etapě, shoda TP případně PD s dodacími listy	TP, PD, dodací listy	Vizuálně	Při každé dodávce materiálu	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
6	Kontrola pracovníků	Kontrola kvalifikace – průkazy odbornosti, proškolení na práci ve výškách a nad volnou hloubkou	Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 136/2016 Sb.	vizuálně	U každého pracovníka jednorázově včetně platnosti	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
7	Kontrola technického stavu stojů a nářadí	Kontrola technického stavu strojů a nářadí pracujících na staveništi	Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.	Vizuálně	Každý den	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

Mezioperační	1	Kontrola klimatických podmínek	Kontrola klimatických podmínek podle technologického předpisu	TP, nařízení vlády č. 362/2005 Sb.	Vizuálně, měřením	Každý den	M, SV	děšť, vítr, viditelnost	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	2	Kontrola dodržování BOZP a používání OOPP	Kontrola dodržování BOZP a používání OOPP	Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 136/2016 Sb.	Vizuálně	Každý den	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	3	Kontrola správného nakládání s odpady	Kontrola správného nakládání s odpady	Zákon č. 185/2001 Sb., zákon č. 223/2015 Sb., vyhláška č. 93/2016 Sb.	Vizuálně	Průběžně	M	vážní lístky ze skládky nebo sběrný surovin	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	4	Kontrola sestavení bednění	Kontrola správného sestavení systémového bednění dle pokynů výrobce	technický list, PD	Vizuálně	Jednorázově	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	5	Kontrola tuhosti bednění	Kontrola tuhosti bednění	technický list	Vizuálně	Jednorázově	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

6	Kontrola přesnosti provedení bednění	Kontrola přesnosti provedení – horní výška, těsnost u vnějšího a vnitřního líce	technický list, PD	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV	2 mm/2 m	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
7	Kontrola zábradlí	Kontrola provedení a tuhosti ochranného zábradlí	PD	Vizuálně	Jednorázově	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
8	Kontrola provedení odbedňovacího nátěru	Kontrola provedení odbedňovacího nátěru	PD	Vizuálně	Jednorázově	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
9	Kontrola uložení výztuže	Kontrola uložení výztuže, distančních vymešovacích podložek a lišt	PD, technický list	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
10	Kontrola přejímky výztuže	Kontrola přejímky výztuže statikem	PD	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS, statik		Protokol, zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
11	Kontrola betonu	Kontrola konzistence betonu S4 metodou sesednutí kužele	dodací list	Vizuálně, měřením	Každý mix	M, SV, TDS	sednutí 160-210 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
12	Kontrola ukládání betonu	Kontrola ukládání betonu – výška dopadu z hadice do bednění	TP	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV, TDS	max. 500 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
13	Kontrola hutnění	Kontrola hutnění ponorným vibrátorem a vibrační latí	TP	Vizuálně	Jednorázově	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

	1 4	Kontrola hotové stropní desky	Kontrola půdorysných rozměrů, vodorovnosti podélné a příčné, rovinatosti	PD, TP, technický list	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV, TDS	2 mm/2 m	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	1 5	Kontrola povrchu po odbednění	Kontrola povrchu betonu po odbednění – hlavně zdali není vidět výztuž	PD, TP	Vizuálně	Jednorázově	M, SV		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	1 6	Kontrola výšky betonu	Kontrola výšky betonu – horní hrany	PD, TP	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV	± 2 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	1 7	Kontrola ošetřování betonu	Kontrola ošetřování betonu po dobu 28 dnů, 2x denně	TP	Vizuálně	Jednorázově	M		Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
Výstupní	1	Kontrola hotové stropní desky	Kontrola půdorysných rozměrů, vodorovnosti podélné a příčné, rovinatosti	PD, TP, technický list	Vizuálně, Měření	Jednorázově	M, SV, TDS	2 mm/2 m	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	2	Kontrola výšky betonu	Kontrola výšky betonu – horní hrany	PD, TP	Vizuálně, měřením	Jednorázově	M, SV, TDS	± 2 mm	Zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
	3	Kontrola předání pracoviště	Kontrola předání pracoviště k další etapě	Předávací protokol	Vizuálně	Jednorázově	M, SV, TDS		Protokol, zápis do SD		Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:

### **13.3.8.2 Použité zkratky**

M	- mistr
SV	- stavbyvedoucí
TDS	- technický dozor stavebníka
SD	- stavební deník
PD	- projektová dokumentace
TP	- technologický předpis

### **13.3.8.3 Legislativa**

*Vyhláška č. 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb, 1.1.2007*

*Vyhláška č. 62/2013 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, 29.3.2013*

*Vyhláška č. 268/2009 Sb. - Vyhláška o technických požadavcích na stavby, 26.8.2009*

*Zákon č. 185/2001 Sb. - Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, 1.1.2002*

*Zákon č. 223/2015 Sb. - Zákon, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 169/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, 1.10.2015*

*Vyhláška č. 93/2016 Sb. - Vyhláška o Katalogu odpadů, 1.4.2016*

*Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, 1.1.2007*

*Nařízení vlády č. 136/2016 Sb. - Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti, 1.5.2016*

*Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, 4.10.2005*

*Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, 1.1.2003*

*Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, 1.3.2005*

### 13.3.9 Bezpečnost a ochrana zdraví

Zhotovitel je povinen seznámit a proškolit všechny pracovníky s technologickým procesem práce a zaznamenat to evidence. Dále pak vybavit a seznámit s nutností používání OOPP (pevná obuv, pracovní oděv, rukavice, helmy, výstražné vesty), pracovníci jsou povinni je nosit a dále pak dodržovat základní požadavky BOZP. Strojník je povinen dbát na bezpečnost ostatních pracovníků při pohybu stroje, má odpovědnost za stroj jak při práci, tak v klidu, dále je nutné, aby při poloze v klidu byl stroj zajištěn proti pohybu.

**Nařízením vlády č. 591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

**Nařízením vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Rizika	Opatření
pád pracovníka z výšky	vytvoření ochranného zábradlí po obvodu
přímáčknutí pracovníka strojem	dodržování technologických předpisů a BOZP, nevstupování do pracovního dosahu stroje
únik provozních kapalin ze stroje	pravidelné kontroly a revize
poranění sbíhavými, střížnými nebo tlačnými částmi stroje	zamezen přístup k těmto místům nebo použito ochranné zařízení
porucha stroje vlivem neodborné kvalifikace	se stroji mohou pracovat jen určené osoby s potřebnou kvalifikací
zranění rychle se pohybující částí stroje (hřídele, řemenice, ozubená kola apod.)	tyto místa musí být řádně zabezpečena pevnými kryty
používání strojů v těsné blízkosti elektrického vedení	dodržování ochranných pracovních vzdáleností

Pojízdné čerpadlo betonu schwing musí být umístěno tak, aby obslužné místo bylo přehledné a v prostoru manipulace s výložníkem a potrubím se nenacházely překážky ztěžující tuto manipulaci.

Ponoření vibrační hlavice ponorného vibrátoru a její vytažení zhutňovaného betonu se provádí jen za chodu vibrátoru.

Únosnost podpěrných konstrukcí a bednění musí být doložena statickým výpočtem s výjimkou prvků, bez konstrukčního rizika.

Prostory, stroje, přípravky a jiná zařízení pro výrobu a přípravu armatury musí být uspořádány tak, aby fyzické osoby nebyly ohroženy pohybem materiálu a jeho ukládáním.

Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu.

Na žebříku se může nacházet vždy jen jedna osoba.

### 13.3.10 Ekologie – vliv na životní prostředí, nakládání s odpady

Odpady budou odvezeny na povolené skládky a k odborné likvidaci oprávněnou firmou.

Údaje o odpadu dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. (Vyhláška o Katalogu odpadů) dle katalog. čísel:

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N
13 07 01	Topný olej a motorová nafta	N
13 07 02	Motorový benzín	N
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Vysvětlivky: O – ostatní odpad; N – nebezpečný odpad

Evidenci odpadů bude vést stavbyvedoucí archivací dokladů o provedené likvidaci. Doklady budou předány stavebníkovi pro potřeby předání stavby.

Odpady smí být odevzdány pouze organizaci vlastníci souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů.

Pracovníci stavby budou proškoleni o dodržování zásad pro zabránění úniků nebezpečných kapalin (oleje, nafta, benzín, fridex apod.) z dopravních prostředků a stavebních strojů a o zneškodňování případných úniků.

U strojů pracujících na stavbě bude kontrolována pravidelná revize.

V průběhu výstavby nebude negativně ovlivněno životní prostředí – nebude vznikat nadměrná prašnost a hluk. Při zvýšené prašnosti bude povrch skrápěn vodou. Zvýšená hlučnost bude jen při pojezdu a práci pracovních strojů, pracovat se bude od 6:00 do 18:00 hodin, aby nebyl rušen noční klid. Zásobování požární vodou je zajištěno z cca 200 m vzdáleného hydrantu. Hasící přístroje pro stavbu budou umístěny v kanceláři mistra, a navíc v každé kanceláři, šatně, či skladu.

# 14 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zpracovat stavebně technologický projekt výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Zábřehu na Moravě. V diplomové práci jsem zpracoval jednotlivé kapitoly technologického projektu, a to technickou zprávu ke stavebně technologickému projektu, koordinační situaci stavby se širšími vztahy dopravních tras, časový a finanční plán stavby - objektový, projekt zařízení staveniště, návrh hlavních stavebních strojů a mechanismů, časový plán hlavního stavebního objektu, plán zajištění materiálových zdrojů, technologický předpis pro provedení ploché střechy, podrobný časový plán pro provedení ploché střechy, kontrolní a zkušební plán pro provedení ploché střechy, simulaci výstavby, realizaci monolitického stropu nad 2.NP.

V bodě simulace výstavby jsem se zabýval dvěma programy od společnosti Autodesk, a to konkrétně programem Revit 2019 a Navisworks Manage 2018 ve studentských verzích. Nejprve jsem objekt výjezdové základny vymodeloval do požadované úrovně detailu, dále jsem ho exportoval a v druhém programu vytvořil scénář a finální video, které je výsledkem tohoto bodu.



# 15 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

*Vyhláška č. 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb, 1.1.2007*

*Vyhláška č. 62/2013 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, 29.3.2013*

*Vyhláška č. 268/2009 Sb. - Vyhláška o technických požadavcích na stavby, 26.8.2009*

*Zákon č. 185/2001 Sb. - Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, 1.1.2002*

*Zákon č. 225/2017 Sb. - Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, 1.1.2018*

*Vyhláška č. 93/2016 Sb. - Vyhláška o Katalogu odpadů, 1.4.2016*

*Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, 1.1.2007*

*Nařízení vlády č. 136/2016 Sb. - Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti, 1.5.2016*

*Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, 4.10.2005*

*Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, 1.1.2003*

*Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, 1.3.2005*

*Dostupné z: <https://mapy.cz>*

*Dostupné z: <https://dek.cz>*

*Dostupné z: <https://liebherr.cz>*

# 16 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Šumperk, výjezd ze stavebnin DEK (převzato z [1]) .....	17
Obrázek 2 Šumperk, křižovatka ulic Jílová a Zábřežská (převzato z [1]) .....	18
Obrázek 3 Šumperk, kruhový objezd ulic Jesenická a Zábřežská (převzato z [1]).....	18
Obrázek 4 Bludov, křižovatka ulic Lázeňská a 8.května (převzato z [1]) .....	19
Obrázek 5 Postřelmov, křižovatka silnice č. 44 a ulice Žerotínova (převzato z [1]) .....	19
Obrázek 6 Zábřeh, křižovatka silnice č. 44 a ulice Postřelmovská (převzato z [1]) .....	20
Obrázek 7 Zábřeh, křižovatka ulic Dlouhá a Postřelmovská (převzato z [1]) .....	21
Obrázek 8 Náhled okna programu Hluk+ (autor).....	40
Obrázek 9 Náhled okna programu Hluk+ (autor).....	41
Obrázek 10 Náhled okna programu Hluk+ (autor).....	41
Obrázek 11 Náhled okna programu Hluk+ (autor).....	42
Obrázek 12 Náhled okna programu Hluk+ (autor).....	42
Obrázek 13 Náhled okna programu Hluk+ (autor).....	43
Obrázek 14 Náhled okna programu Hluk+ (autor).....	43
Obrázek 15 neprůhledné mobilní oplocení CITY (převzato z [2]) .....	47
Obrázek 16 Staveništní rozvaděč ABL MUTLI-HM 422/FI/P (převzato z [3]) .....	48
Obrázek 17 kontejner SK1 – koupelna/WC (převzato z [4]).....	50
Obrázek 18 skladovací kontejner LK2 (převzato z [5]) .....	51
Obrázek 19 kancelář, šatna, zasedací místnost BK2 (převzato z [6]) .....	52
Obrázek 20 Plastový velkoobjemový kontejner s klenutým víkem (převzato z [7]) .....	53
Obrázek 21 kontejner na směsný stavební odpad (převzato z [8]).....	53
Obrázek 22 Trasa Popůvky u Brna – Zábřeh (převzato z [1]) .....	60
Obrázek 23 Schéma samostavitelného věžového jeřábu Liebherr 32 H (převzato z [9]) .....	60
Obrázek 24 Trasa Olomouc – Zábřeh (převzato z [1]).....	62
Obrázek 25 Schéma automobilového jeřábu Liebherr LTC 1055 (převzato z [10]) .....	62
Obrázek 26 Tabulka nosnosti samostavitelného věžového jeřábu Liebherr 32 H (převzato z [9]) ..	64
Obrázek 27 Graf nosnosti automobilového jeřábu Liebherr LTC 1055 (převzato z [11]) .....	65
Obrázek 28 Obrázek rýpadlo-nakladače Caterpillar 444F2 (převzato z [12]) .....	69
Obrázek 29 Dosahy rýpadlo-nakladače Caterpillar 444F2 (převzato z [12]).....	70
Obrázek 30 Nákladní automobil Tatra 6x6 třístranný sklápěč (převzato z [13]).....	71
Obrázek 31 Nástavba Stetter C3, výrobní řada HEAVY DUTY LINE, typ domíchávače AM 9 C (převzato z [14]) .....	72
Obrázek 32 Autodomíchávač výrobní řady HEAVY DUTY LINE (převzato z [14]) .....	72
Obrázek 33 Čerpadlo betonové směsi SCHWING S 36 X (převzato z [15]) .....	73
Obrázek 34 Dosahy čerpadla betonové směsi SCHWING S 36 X (převzato z [15]) .....	74
Obrázek 35 Žebříkový výtah GEDA Comfort 250 prolong (převzato z [16]).....	75
Obrázek 36 Graf potřeby pracovníků (autor).....	115
Obrázek 37 Osvědčení o účasti v certifikaci lesů (převzato z [17]) .....	146
Obrázek 38 Rozhraní Revit 2019 (autor) .....	162
Obrázek 39 Detail spádování střechy (autor).....	163
Obrázek 40 Ukázka z modelu Revit - ZZS OK stanice Zábřeh - řez (autor) .....	164
Obrázek 41 Ukázka z modelu Revit - ZZS OK stanice Zábřeh - půdorys (autor) .....	164
Obrázek 42 Ukázka z modelu Revit - ZZS OK stanice Zábřeh - 3D (autor).....	165

Obrázek 43 Ukázka z modelu Revit - ZZS OK stanice Zábřeh - 3D (autor).....	165
Obrázek 44 Rozhraní Navisworks Manage 2018 (autor).....	166
Obrázek 45 Ukázka z vytváření videa Navisworks Manage - ZZS OK stanice Zábřeh (autor) .....	167
Obrázek 46 Ukázka z vytváření videa Navisworks Manage - ZZS OK stanice Zábřeh (autor) .....	167
Obrázek 47 Umístění videa YouTube (autor) .....	168
Obrázek 48 Ekonomická rozvaha varianty řešení monolitického železobetonového stropu (autor) .....	171

# 17 SEZNAM ZDROJŮ POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

- [1] <https://mapy.cz>
- [2] <https://www.toitoi.cz/28-detail-mobilni-oploceni-pruhledne-mobilni-oploceni-vysky-2-metry>
- [3] <https://www.svp.cz/stavenistni-rozvadec-multi-hm-422-fi-p.html>
- [4] <https://www.toitoi.cz/47-detail-mobilni-wc-mobilni-toaleta-toi-toi-fresh-s-mytim-rukou>
- [5] <https://www.toitoi.cz/18-detail-stavebni-bunky-a-kontejnery-skladovy-kontejner-lk1>
- [6] <https://www.toitoi.cz/9-detail-stavebni-bunky-a-kontejnery-kancelar-satna-bk1>
- [7] <http://www.happyend.cz/plastovy-velkoobjemovy-kontejner-s-klenutym-vikem/#alternatives>
- [8] <http://www.odvoz-odpadu.cz/kontejnery>
- [9] [https://www.lectura-specs.com/en/datasheet-viewer/21310?utm\\_source=mascus&utm\\_medium=datasheet](https://www.lectura-specs.com/en/datasheet-viewer/21310?utm_source=mascus&utm_medium=datasheet)
- [10] <http://www.autojerabyolomouc.com/wp-content/uploads/2017/09/1055-rozmary.jpg>
- [11] <http://www.autojerabyolomouc.com/wp-content/uploads/2017/09/1055-nosnost.jpg>
- [12] <https://zeppelin.cz/blob.php?idProduct=46532086&type=pdf&dbPrefixTable=katalog&lng=cs>
- [13] <https://www.tatra.cz/nakladni-automobily/odvetvovy-katalog/stavebnictvi/dalsi-vozy/6x6-tristranny-sklapec-2/>
- [14] <http://www.schwing.cz/cz/rada-heavy-duty-line.html>
- [15] <http://www.schwing.cz/cz/s-36-x.html>
- [16] <https://www.dek.cz/pobocka-sumperk/pujcovna/detail/PSK-00087-vytah-stavebni-sikmy-20-m-prolong?lm=7>
- [17] <https://lesycr.cz/wp-content/uploads/2018/10/097-992-lhc-zabreh-2018.pdf>

# 18SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1	Výkres koordinační situace stavby se širšími vztahy dopravních tras
Příloha č. 2	Výkres zařízení staveniště
Příloha č. 3	Zjednodušená situace stavby - automobilový jeřáb Liebherr LTC 1055
Příloha č. 4	Zjednodušená situace stavby - věžový jeřáb Liebherr 32 H
Příloha č. 5	Časový plán stavby
Příloha č. 6	Podrobný časový plán pro provedení ploché střechy
Příloha č. 7	Výkres bednění stropu nad 2.NP
Příloha č. 8	Detail A - výkres bednění stropu nad 2.NP