



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŽÁRNÍ STANICE

FIRE STATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radomír Hoferek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Radomír Hoferek
Název	Požární stanice
Vedoucí práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2020
Datum odevzdání	15. 1. 2021

V Brně dne 31. 3. 2020

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešení budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby požární stanice. Objekt požární stanice bude sloužit pro nepřetržitý výkon služby jednotek požární ochrany Hasičského záchranného sboru České republiky pro Olomoucký kraj.

Objekt požární stanice je dispozičně rozdělen do dvou provozních celků. První část je třípodlažní, částečně podsklepena – administrativní. Druhou přízemní část pak tvoří prostory garáží a technického zázemí. Oba celky jsou jak dispozičně, tak provozně propojeny.

Konstrukční systém objektu je v části administrativy a technického zázemí stěnový příčný z keramických tvarovek s výjimkou obvodového suterénního zdiva, které je vyzděno z betonových tvarovek ztraceného bednění. Prostory garáží pak tvoří prefabrikovaný železobetonový skelet. Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová plochá střecha. Celý objekt je zateplený certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem.

KLÍČOVÁ SLOVA

diplomová práce, požární stanice, projektová dokumentace, keramické zdivo Porotherm, plochá střecha

ABSTRACT

The subject of the diploma's thesis is elaboration of design documentation for execution of an fire station. The fire station building will be used for the continuous performance of the fire protection units of the Fire and Rescue Service of the Czech Republic for the Olomouc region.

The fire station is divided into two operating units. The first part is three storey, partly basement – administrative. The second ground floor is consist of garage spaces and technical background. Both units are dispositionally and operationally interconnected.

The structural system in the part of the administration and technical background is wall transverse system made of clay blocks, except of perimeter basement walls, which are lined with concrete fittings (lost formwork). The garage spaces are formed of precast concrete frame. The roof structure is designed as a warm flat roof. The whole object is insulated with a certified thermal insulation systém.

KEYWORDS

diploma thesis, fire station, project documentation, clay masonry Porotherm, flat roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Radomír Hoferek *Požární stanice*. Brno, 2021. 50 s., 725 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Požární stanice* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11. 1. 2021

Bc. Radomír Hoferek
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Požární stanice* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11. 1. 2021

Bc. Radomír Hoferek
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Touto formou bych chtěl velice poděkovat své vedoucí diplomové práce Ing. Danuši Čuprové, CSc. za velice vstřícné jednání, odborné rady a trpělivost při konzultacích nad diplomovou prací i při ztížených podmínkách zapříčiněnými šířením koronaviru na území ČR.

Velké poděkování patří také mým rodičům a mým přátelům za poskytnutí zázemí, trpělivosti a psychické podpory během období mého studia.

OBSAH

1 Úvod	11
A Průvodní zpráva	13
A.1 Identifikační údaje.....	13
A.1.1 Údaje o stavbě.....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	14
B Souhrnná technická zpráva	16
B.1 Popis území stavby.....	16
B.2 Celkový popis stavby	19
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	21
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	22
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	22
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	23
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	23
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	24
B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení	25
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	26
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ²⁷	
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	27
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	28
B.4 Dopravní řešení	29
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	29
B.6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana	30
B.7 Ochrana obyvatelstva	31
B.8 Zásady organizace výstavby	31
D Technická zpráva pro provádění stavby	37
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	37
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	39
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	43
2 Závěr	44

3	Seznam použitých zdrojů	45
	Odborná literatura	45
	Zákony, vyhlášky a nařízení vlády.....	45
	Normy	46
	Internetové zdroje.....	47
4	Seznam použitých zkratek	48
5	Seznam příloh	50
	PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE	50
	C SITUAČNÍ VÝKRESY	50
	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	50
	D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	51
	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	51
	E POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY.....	52

1 Úvod

Cílem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

Jedná se o novostavbu požární stanice ve městě Zábřeh na severovýchodním okraji městské části. Objekt bude sloužit pro nepřetržitý výkon služby jednotek požární ochrany Hasičského záchranného sboru České republiky pro Olomoucký kraj. Požární stanice je navržena jako požární stanice typu P2.

Objekt požární stanice je dispozičně rozdělen do dvou provozních celků. První část slouží jako administrativní a je třípodlažní, částečně podsklepena. Druhou část pak tvoří prostory garáží její technické zázemí. Oba celky jsou provozně i dispozičně propojeny.

Práce je členěna na hlavní textovou část, jejímž obsahem je průvodní, souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění. V přílohách práce se nachází několik částí, kterými jsou přípravné a studijní práce, výkresová dokumentace architektonicko-stavebního a stavebně konstrukčního řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavebně fyzikální posouzení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŽÁRNÍ STANICE

FIRE STATION

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radomír Hoferek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2021

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby	Požární stanice
b) místo stavby	
parcelní číslo:	4262/1
obec:	Zábřeh [541354]
katastrální území:	Zábřeh na Moravě [789429]
c) předmět projektové dokumentace	novostavba Požární stanice

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	HZS Olomouckého kraje, Schweitzerova 91, 779 00 Olomouc Telefon: 950 770 011
------------	---

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel:	Bc. Radomír Hoferek Kabelíkova 2765/22 750 02 Přerov
--------------	--

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na stavební objekty:

- SO01 – Požární stanice
- SO02 – Zpevněné pojezdové plochy
- SO03 – Vnější parkovací stání
- SO04 – Zpevněné plochy pochozí – chodník
- SO05 – Plochy pro komunální odpad
- SO06 – Splašková kanalizace

- SO07 – Dešťová kanalizace
- SO08 – Vodovodní přípojka
- SO09 – OLK (odlučovač lehkých kapalin)
- SO10 – Retenční vsakovací nádrž

A.3 Seznam vstupních podkladů

Zadání zakázky, investiční záměr stavebníka

Osobní průzkum a fotodokumentace

Územní plán, katastrální mapy, geometrický plán, výškopisná a polohopisná měření

Podklady správců technické a dopravní infrastruktury

Platná znění legislativ, platné normy, vyhlášky, nařízení vlády a předpisy

Průvodní zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění.

V Brně, leden 2021

.....

Radomír Hoferek



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŽÁRNÍ STANICE

FIRE STATION

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÉ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radomír Hoferek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2021

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Řešené území se nachází v Olomouckém kraji, v severovýchodní okrajové části města Zábřeh. Katastrální území Zábřeh na Moravě. Jedná se o plochu veřejného vybavení. Navrhovaná stavba odpovídá hlavnímu využití území – zařízení a stavby pro veřejnou správu a ochranu obyvatelstva.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Území je územním plánem vedeno jako plocha veřejného vybavení. Navrhovaná stavba odpovídá hlavnímu využití území – zařízení a stavby pro veřejnou správu a ochranu obyvatelstva. Objekt svou výškou (12,2 m) nepřekročí územní regulaci.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Nejedná se o stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Žádné výjimky nebyly stanoveny.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Bez závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Před samotnou výstavbou byl proveden geologický i hydrogeologický průzkum a také radonový průzkum. Závěry budou zapracovány do projektové dokumentace a předloženy úřadu k rozhodnutí o povolení stavby.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Bez požadavků na ochranu území.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod,

Území nespadá do záplavového území – návrh požární stanice zakazuje provedení stavby v záplavových oblastech, ani do poddolovaného či jiného rizikového území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemek, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba objektu ovlivní okolní stavby ve fázi výstavby. Odtokové poměry v území nebudou změněny.

j) požadavky na asanace, demolic, kácení dřevin,

Na pozemku bude provedeno vykácení 3 ovocných stromů. Kácení bude řešeno s obcí s rozšířenou působností Zábřeh, na odboru životního prostředí a získáním rozhodnutí o vykácení.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkci lesa,

Parcela spadá do území chráněného zemědělským půdním fondem. Vynětí bude řešeno s obcí s rozšířenou působností Zábřeh, na odboru životního prostředí – ochrana ZPF vydáním souhlasu k odnětí zemědělské půdy. Přepokládaná výměra odnímaného pozemku 2854 m². Přepokládaná částka odvodů za trvalé odnětí 344 497,54 Kč a za dočasné odnětí s roční sazbou 3444,95 Kč.

l) územně technické podmínky – zejména možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude řešeno pomocí sjezdů do ulice Strejcova ze severozápadní strany pozemku. Sjezd je zde zbudován přímo do řadových garáží požární stanice a k parkovacím stáním na jihovýchodní straně pozemku.

Připojení na stávající technickou infrastrukturu je provedeno v souladu s platnými legislativními požadavky a požadavky dotčených orgánů.

Přístup k objektu na pozemku je řešen bezbariérově. Bezbariérovost je také respektována pro první podlaží navržené stavby v prostorách určených pro veřejnost.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Stavba není časově vázána nebo podmíněna na jinou výstavbu nebo opatření v dotčeném území ani nevyžaduje žádné vyvolané nebo související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

obec	katastrální území	parcelní číslo	druh pozemku	Výměra“ [m²]
Zábřeh	Zábřeh na Moravě	4262/1	orná půda	4195

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

obec	katastrální území	parcelní číslo	druh pozemku	Výměra“ [m²]
Zábřeh	Zábřeh na Moravě	4262/1	orná půda	4195

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkum a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o stavbu pro veřejnou správu a ochranu obyvatelstva. Objekt bude sloužit pro nepřetržitý výkon služby jednotek požární ochrany Hasičského záchranného sboru České republiky pro Olomoucký kraj.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb,

Prostory, vyjma oddělení ekonomické činnosti v 1.NP jsou běžně nepřístupny veřejnosti. Z tohoto důvodu nebylo třeba objekt řešit v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Všechna závazná stanoviska dotčených orgánů budou zohledněna v dokumentacích při podání žádosti o vydání společného povolení.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Bez požadavků na ochranu stavby.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Zastavěná plocha:	1085,3 m ²
Zpevněné plochy a chodníky:	1769,1 m ²
Celkový obestavěný prostor:	11728 m ³

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadu a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Dešťová voda sváděná ze střechy i dešťová voda ze zpevněných ploch (přečištěná pomocí OLK) bude odváděna do retenční nádrže umístěné na pozemku investora o retenčním objemu 52,8 m³, vsakovací plochy 120,96 m².

Při provádění stavby je nutné zohlednit prašnost při provádění. Eliminace prachu provozem stavby bude eliminováno v případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště. Při normativním provozu zpevněním vnitro staveništních ploch, důsledným dočištěním dopravních prostředků před výjezdem na veřejnou komunikaci dle §23 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích v platném znění.

Stavbu je nutné provádět tak, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami. Všechny mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení, příp. úniku olejů či PHM do terénu. Vozidla musí splňovat příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje. Případné jakékoliv znečištění je nutné ihned asanovat.

Seznam předpokládaného druhu odpadu vzniklého během výstavby bude sumarizováno dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů. Pro nádoby na komunální odpad bude zřízena plocha pro uložení komunálního odpadu SO05.

Klasifikační třída průměrného součinitele prostupu tepla je stanovena jako **B – ÚSPORNÁ**. Obálka budovy splňuje předpoklad zařazení objektu do kategorie objektu s téměř nulovou spotřebou energie.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Časové údaje o realizaci stavby: Zahájení stavby: 20. 3. 2021
Dokončení stavby: 20. 5. 2022

Stavba nebude členěna na etapy – bude provedena v jedné etapě

j) orientační náklady stavby

Orientační cena stavby 70.915.380 Kč.
(dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2020 – 801.6-1)

Orientační cena zpevněných ploch 3.442.474 Kč
(dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2020 – 822.5-3)

Oplocení 192.080 Kč
(dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2020 – 815.2-7)

Celková orientační cena (bez DPH) 74.550.000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Výstavba objektu je schválena územním plánem. Území je územním plánem vedeno jako plocha veřejného vybavení. Navrhovaná stavba odpovídá hlavnímu využití území – zařízení a stavby pro veřejnou správu a ochranu obyvatelstva. Svou výškou nezmění urbanistickou koncepci území. Území je zvoleno mimo záplavové a poddolované území mimo centrum města. Umístění stavby respektuje ČSN 73 5710 – Požární stanice a požární zbrojnice bod 6 – Umístění požárních objektů. Lokalita je zvolena pro svoji dopravní obslužnost a možnost rychlého zásahu jednotek požární ochrany.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Jedná se o samostatně stojící izolovanou stavbu. Objekt je tvaru obdélníkového půdorysu. Fasáda objektu je izolována certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s finální úpravou z tenkovrstvé silikonové omítky. Barvy omítky jsou zvoleny tak aby bylo z dálky jasně rozeznatelné, že se jedná o objekt Požární stanice.

Administrativní část a technické zázemí tmavě šedé provedení omítky. Mezi okny provedená omítka z dopravní červené. A zbytek fasády v čistě bílé. Barva laku sekčních garážových vrat rovněž v dopravní červené. Střešní konstrukce nad garážemi řešena jako střecha jednoplášťová plochá vegetační se střešními světlíky. Okna, střešní světlíky i vstupní dveře jsou hliníkové barvy tmavě šedé.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt požární stanice je dispozičně rozdělen do dvou provozních celků. První část slouží jako administrativní a je třípodlažní, částečně podsklepena. Druhou část pak tvoří prostory garáží její technické zázemí. Oba celky jsou provozně i dispozičně propojeny.

První nadzemní podlaží administrativní části je funkčně rozděleno na sekci požárního dozoru, která je navštěvována veřejností a na sekci provozu hasičů - čisté/špinavé šatny, sprchy, záchody a sklady zásahových oděvů, lůžkovin a prádelny. Druhé nadzemní podlaží administrativní části slouží jako zázemí pro výjezdové hasiče – klidová zóna a denní místnost. Třetí podlaží je určeno především ke kancelářské činnosti zajišťující provoz požární stanice. Tyto podlaží jsou vzájemně propojeny jak pomocí schodiště, tak pomocí požárních skluzů pro okamžitý zásah požárního oddílu, které ústí přímo do garáží. Podzemní podlaží administrativní části slouží jako zázemí hasičů pro fyzickou přípravu – posilovna, fitness, infrasauna.

Část garáže a technické zázemí, resp. její velikost a počet stání je navrženo dle přílohy č.4 vyhlášky ministerstva vnitra č.247/2001 Sb., ve znění vyhlášky č.226/2005 Sb., kterou se provádějí některé ustanovení zákona o požární ochran, které stanovuje minimální vybavení požární technikou, věcnými a technickými prostředky požární ochrany. Součástí technického zázemí je mycí box, sušárna mytí a sklad hadic, stání pro opravu vozidel, prostor pro zdroj náhradní energie, zkušebny a plnirny a sklady tlakových nádob, sklad technických prostředků, strojní a technická dílna, kompresorovna a sklad pneumatik.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Prostory, vyjma oddělení ekonomické činnosti v 1.NP jsou běžně nepřístupny veřejnosti. Z tohoto důvodu nebylo třeba objekt řešit v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projektová dokumentace je navržena na základě technických požadavků na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a dodržování bezpečnosti při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Jedná se o izolovanou stavbu půdorysně tvaru obdélníku, která je rozdělena na 2 provozní části. První část třípodlažní administrativní, druhá část jednopodlažní - garáže a technické zázemí.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základové konstrukce řešeny jako základové patky a pasy z prostého betonu C20/25 XC1. Obvodové nosné zdivo v podzemním podlaží administrativní části je tvořeno z betonových prolévaných tvárnic tl. 300 mm tvořící ztracené bednění. Vnitřní nosné zdivo podzemního podlaží je z keramických broušených tvarovek tl. 300 mm. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích administrativní části a části technického zázemí je tvořeno z keramických broušených tvarovek tl. 300 mm. Prostory garáží jsou řešeny jako montovaný železobetonový skelet složený z železobetonových montovaných sloupů o průřezu 400x400 mm a průvlaků. Příčkové nenosné zdivo je tvořeno z keramických tvarovek tl. 115 mm a zdivo tvořící stěnu instalační šachty tl. 80 mm.

Stropní nosné konstrukce pod stěnovým systémem (část administrativy a část technického zázemí) je železobetonová monolitická tl. 200 mm. Stropní konstrukce nad žb skeletem v garážích je ze skládaných předpjatých dutinových panelových dílců typu SPIROLL.

Dvouramenné schodiště železobetonové monolitické.

Střešní konstrukce řešena po celé ploše jako jednoplášťová plochá přitížená kačírkem (nad prostorem garáží vegetační).

Objekt je po vnějším obvodě zateplen kontaktním zateplovacím systémem, přičemž tepelnou izolaci tvoří fasádní polystyren EPS 100F, tl. 200 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita

Navržení stavby je takové, aby v průběhu výstavby a užívání nedošlo k nežádoucím vlivům deformací či nadměrného přetvoření konstrukcí. Zvolené materiálové a konstrukční řešení jsou standardně používané. Stavba dodrží požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Zdravotně technické instalace

Přívod vody pomocí veřejné vodovodní sítě připojením vodovodní přípojky zakončené ve vodoměrné šachtě. Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku investora u hranice pozemku. Potrubí bude vedeno v instalačních předstěnách a v příčkách.

Odvod splaškových vod zajištěn nově zbudovanou kanalizační přípojkou do jednotné veřejné kanalizace.

Dešťové vody z povrchu střech a ze zpevněných ploch budou odváděny do retenční vsakovací nádrže.

Elektroinstalace

Napojením na rozvodnou síť elektrické energie. Elektroměrné skříň bude umístěna na sloupku u hranice pozemku přístupné z venku. Přesné vedení elektroinstalací stanoví specialista na základě projektové dokumentace.

Vytápění a plynovod

Vytápění objektu zajištěno pomocí plynového ústředního vytápění. Zdrojem vytápění je plynový kondenzační kotel cca 100 kW. Ohřev vody bude zajištěn pomocí zásobníkového ohřívače vody. Kotle budou na plyn vedený k objektu nově zbudovanou plynovodní přípojkou.

b) výčet technologických zařízení

V garážích bude zaústěno odsávání zplodin z výfuku každého požárního automobilu s pohotovostní hmotností nad 3,5 tuny pomocí VZT. Vyústění nasávacích otvorů bude umístěno nad výfukem automobilu pomocí pružné hadice.

Poplachové osvětlení, akustická signalizace poplachu, odsávací zařízení i výjezdová vrata budou kromě místního ovládání možné ovládat ze spojové místnosti.

Požární stanice musí disponovat telefonem, domácím rozhlasem určeným k ozvučení vnitřních prostor dle ČSN EN 60849, hodinami a anténou pro příjem televizního a rozhlasového vysílání.

Požární stanice musí mít také zajištěn náhradní zdroj elektrické energie a to takový aby požární stanice byla schopna provozu následujících 72 hodin od výpadku elektrické energie. Pro dieselagregát bude v požární stanici navržen samostatný příruční sklad.

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Posouzení z hlediska požární ochrany je řešeno samostatně v příloze Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba bude posuzována na základní tepelně technické požadavky:

Součinitel prostupu tepla

Nejnižší vnitřní povrchovou teplotu

Pokles dotykové teploty

Roční bilance kondenzace a vypařování vodní páry uvnitř konstrukce

Teplotní faktor vnitřního povrchu

Průměrný součinitel prostupu tepla

Posouzení tepelné stability v letním a zimním období

viz samostatná příloha – Stavební fyzika

b) energetická náročnost,

Navržený objekt byl navržen dle vyhlášky 148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov. Všechny konstrukce budovy jsou navrženy tak, aby splňovaly minimální požadavky na tepelný odpor tepla. Na povrchu ani uvnitř nebude docházet k šíření vodní páry a vzniků plísní. Všechny konstrukce splňují požadované podmínky na součinitel prostupu tepla. Všechny navržené konstrukce vyhovují požadavkům na tepelnou ochranu stavby. Klasifikační třída průměrného součinitele prostupu tepla je stanovena jako **B – ÚSPORNÁ**. Obálka budovy splňuje předpoklad zařazení objektu do kategorie objektu s téměř nulovou spotřebou energie.

Celé řešení stavební fyziky je zpracováno zvlášť v příloze E. 1 Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

c) posouzení možnosti alternativních zdrojů energií.

V rámci alternativních zdrojů energie je zde do budoucna možnost využití solární energie pomocí solárních fotovoltaického panelů rozmístěných na navržené

jednoplášťové ploché střeše a využít tuto energii k částečnému ohřevu vody, případně k přitápění v budově. Možností také je případné využití biopaliv pro vytop budovy a ohřev vody.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Navrhovaný objekt nebude mít negativní vliv na zdraví a zdravé podmínky uživatelů stavby ani uživatelů okolních staveb. Stavba bude zřízena z ověřených materiálů nevykazující zdraví škodlivé nebo toxické látky. Komunální odpad bude skladován na předem určené ploše určené pro ukládání komunálního odpadu do kontejnerů a bude pravidelně vyvážen. Splaškové vody budou odváděny přes kanalizační přípojku do jednotné kanalizace a splaškové vody z garáže budou před odvedením do veřejné kanalizace předčištěny odlučovačem lehkých kapalin, umístěným na pozemku investora. Dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže se vsakem a budou postupně vsakovány na pozemku investora.

Osvětlení místností bude převážně přirozeně. V prostorách bez oken (chodby, hygienické zázemí) a místnosti větších rozměrů (denní pohotovost, posilovna) budou osvětleny v kombinaci s umělým osvětlením pomocí LED svítidly zabudovanými v podhledu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

dle orientační mapy se jedná o území s přechodnou kategorií radonového indexu – sedimenty. V okolí řešeného území se nenachází tektonické zlomy se zvýšeným radonovým indexem. Nejedná se tedy o území se zvýšenou hodnotou pronikání radonu z podloží. Skladba konstrukce spodní skladby je navržena proti vnikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Stavba nevyžaduje opatření proti účinkům bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Pozemek ani okolí neleží v seizmické oblasti.

d) ochrana před hlukem

Obvodový plášť stavby a navržené výplně otvorů poskytují dostatečnou ochranu před hlukem. Nejsou vyžadována další speciální opatření.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Pozemek se nenachází v oblasti negativně ovlivněné poddolováním nebo výskytem metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Napojení veškeré technické infrastruktury je řešeno ze severozápadní strany pozemku. Nejsou zde vybudované žádné přípojky, proto je bude třeba nově vybudovat.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka bude vybudována a vedena na pozemek přes vodoměrnou šachtu umístěnou ve vzdálenosti 5,0 m od hranice pozemku.

Kanalizační přípojka, která bude nově vybudována na pozemek, bude procházet přes revizní šachtu 3,0 m od hranice pozemku a povede do objektu pod základy do jednotlivých stoupaček. Dešťová voda ze střechy a zpevněných ploch (po předčištění odlučovačem lehkých kapalin) bude odváděna do retenční vsakovací nádrže.

Nově vybudovaná přípojka silového vedení povede přes elektroměrnou skříň. Elektroměrná skříň bude umístěna na hranici pozemku ve zděném pilíři.

Nově vybudovaná přípojka plynu bude vedena na pozemek přes hlavní uzávěr plynu, umístěny na hranici pozemku a potrubí bude do objektu přivedeno do technické místnosti.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Přílehlá místní komunikace šířky 7,0 m situována na severozápadní straně pozemku, na kterou bude pozemek sjezdem napojen.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Na stávající místní komunikaci ulice Strejcova bude proveden sjezd ke garážím požární stanice a dále sjezd k parkovacím stáním situovaným na jihovýchodní straně pozemku určených pro parkování zaměstnanců administrativního bloku.

c) doprava v klidu,

Na parcele je řešeno parkování o 24 parkovacích stání.

d) pěší a cyklistické stezky,

v okolí pozemku nejsou žádné pěší či cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Mezi terénní úpravy budou patřit především výkopové práce podzemního podlaží administrativní budovy. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku do deponií a následně využita k vyrovnání terénu a násypům.

b) použité vegetační prvky,

Všechny nezpevněné plochy budou zatravněny. Střešní konstrukce nad garážemi bude řešena jako vegetační opatřena extenzivní vegetací.

c) biotechnická opatření,

nejdou třeba žádná biotechnická opatření.

B.6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba bude mít vliv na ovzduší. Vytápění bude řešeno kondenzačním plynovým kotlem, který bude veden jako stacionární zdroj znečištění.

Stavba bude mít vliv na okolní půdní prostředí. Půda je součástí zemědělského půdního fondu a bude třeba její odnětí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Území neleží v chráněném území Natura 2000. Stavba nebude mít negativní vliv na oblast biokoridoru.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Všechna stanoviska budou respektována.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Bez požadavků

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,

Nejsou řešena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba svým charakterem plní funkci ochrany obyvatelstva. Navržená stavba respektuje ČSN 73 5710, čl. 6.2, kdy se nově vybudované požární stanice umísťují tak, aby nebyly poblíž nemocnic, škol, školek, koncertních sálů či divadel.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Doprava rozhodujících hmot bude zajištěna dodavatelem či subdodavatelem a bude skladována na oploceném stavebním pozemku investora. Elektrické energie bude zajištěna ze stavebního rozvaděče s elektroměrem napojenou na stávající silové vedení popřípadě bude zajištěna přenosným dieselagregátem. Voda bude zajištěna z vodoměrné šachty, které bude již napojena na veřejnou síť. Hygienické potřeby budou zajištěny mobilním WC.

b) odvodnění staveniště

Staveniště nevyžaduje zvláštní opatření. V případě zatopení výkopu při dlouhodobém dešti bude voda z výkopu čerpána čerpadlem.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Příjezd na staveniště bude po stávajících komunikacích. Vjezd na staveniště bude zajištěn dočasným zpevněným sjezdem z betonových panelů. Provizorní přípojky (elektro, voda) bude provedeno ze stávajících veřejných sítí. Případné znečištění veřejných ploch bude bezodkladně asanováno.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

stavby – především hlukem od provozu této stavby. Bude třeba ověřit limity hluku na okolí této stavby. Stavba je od místní komunikace vzdálena cca 16 m – nebude na ní výrazně působit hluk od komunikace.

Při provádění stavby nesmí hluk ze stavební činnosti přesahovat:

- v době od 7:00 – 19:00 65 dB (A)
- v době od 6:00 – 7:00 a 21:00 – 22:00 55 dB (A)
- v době od 22:00 – 6:00 hod. 45 dB (A) v trvale ekvivalentní hladině

Stavební činnost stavebními mechanismy a hlučné práce provádět:

- v pracovní dny od 7:00 – 18:00 hod.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku bude provedeno vykácení 3 ovocných stromů. Kácení bude řešeno s obcí s rozšířenou působností Zábřeh, na odboru životního prostředí a získáním rozhodnutí o vykácení.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Budou provedeny na pozemku investora a také na pozemku 2175/1, kde bude třeba provedení záborů z důvodu vybudování přípojek technické infrastruktury a také pro návaznost na místní komunikaci. Mezi vlastníkem pozemků bude podepsána smlouva o možnosti vybudování záboru pro přípojky technické infrastruktury.

g) Maximální produkovaná množství a druh odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a jeho prováděcích předpisů, zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Provozovatel jako původce odpadů bude splňovat povinnosti původců odpadu dle §16 zák. č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění.

Seznam předpokládaného druhu odpadu vzniklého během výstavby dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů.

Kód	Název odpadu	Původ	Kategorie
17 01 01	Beton	stavební činnost	()
17 01 02	Cihly	stavební činnost	()
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	stavební činnost	()
17 02 01	Dřevo	stavební činnost	()
17 02 02	Sklo	stavební činnost	()
17 02 03	Plasty	stavební činnost	()
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	stavební činnost	()

17 04 02	Hliník	stavební činnost	()
17 04 05	Železo a ocel	stavební činnost	()
17 04 07	Směsné kovy	stavební činnost	()
17 08 02	Stavební materiály na bázi	stavební činnost	()
17 09 04	Směsné stavební odpady	stavební činnost	()

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun deponie zemin,

po sejmutí ornice (400 mm) bude část deponována na staveništi do maximální výšky 2,0 m umístěna na severovýchodní straně pozemku které bude zpětně využita na dokončovací, sadbové práce a kultivaci pozemku. Přebytečné zemina se odveze na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při provádění stavby nesmí hluk ze stavební činnosti přesahovat:

- v době od 7:00 – 19:00 65 dB (A)
 - v době od 6:00 – 7:00 a 21:00 – 22:00 55 dB (A)
 - v době od 22:00 – 6:00 hod. 45 dB (A) v trvale ekvivalentní hladině
- Stavební činnost stavebními mechanismy a hlučné práce provádět:
- v pracovní dny od 7:00 – 18:00 hod

Při provádění stavby je nutné zohlednit prašnost při provádění. Eliminace prachu provozem stavby bude eliminováno v případě dlouhodobého sucha skrácením staveniště. Při normativním provozu zpevněním vnitro staveništních ploch, důsledným dočištěním dopravních prostředků před výjezdem na veřejnou komunikaci dle §23 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích v platném znění.

Stavbu je nutné provádět tak, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami. Všechny mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení, příp. úniku olejů či PHM do terénu. Vozidla musí splňovat příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje. Případné jakékoliv znečištění je nutné ihned asanovat.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s platnými zákony, vyhláškami, nařízeními vlády, předpisy a ustanoveními, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především vyhláška č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Důraz je třeba klást především na práce ve výškách. Všichni pracovníci musí být seznámeni se všemi právními a ostatními předpisy a plánem BOZP vč. rizik na pracovišti. Staveniště bude oploceno a vstup na něj bude jasně označen dle NV č. 591/2006 Sb. v platném znění, včetně označení výstražnými tabulkami. Kontrolu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a kontrolu užívání ochranných pomůcek bude provádět koordinátor.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Stavba nemá vliv na okolní pozemky z hlediska bezbariérového užívání. Nejsou kladeny žádné speciální bezbariérové úpravy dotčených staveb.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při budování přípojek technické infrastruktury dojde k omezení provozu místní komunikace a sníží se návrhová rychlost z 50 km/h na 30km/h v ochranném pásmu.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby,

Při provádění stavby nejsou kladeny žádné další speciální podmínky.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Postup výstavby bude pravidelně kontrolován v kontrolní dny za účasti projektanta.

Časové údaje o realizaci stavby:	Zahájení stavby:	20. 3. 2021
	Dokončení stavby:	20. 5. 2022

Souhrnná technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění.

V Brně, leden 2021

.....

Radomír Hoferek



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŽÁRNÍ STANICE

FIRE STATION

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radomír Hoferek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2021

D Technická zpráva pro provádění stavby

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu požární stanice ve městě Zábřeh.

Funkční náplní požární stanice je vytvořit vhodné zázemí pro výkon služby jednotek požární ochrany Hasičského záchranného sboru České republiky pro Olomoucký kraj.

Principem systému jednotek požární ochrany je zajišťování bezpečnosti plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a dalších úkolů dle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, zákona č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Nově navržená požární stanice bude na základě plošného pokrytí území Olomouckého kraje jednotkami požární ochrany zařazena do kategorie JPO I – typ stanice P2, dle vyhlášky č. 247/2001 Sb. o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. Na stanici bude zajištěn nepřetržitý výkon služby ve třech směnách. Celkový počet čítá 24 příslušníků. Jedna směna je 8 příslušníků a minimální stav službu konající směny je 6 příslušníků. V rámci směny je organizovaný 1 výjezd. Předpokládaný počet administrativních pracovníků a ostatních zaměstnanců je 10.

- zastavěná plocha objektu: 1085,3 m²
- užitná plocha: 2153,1 m²
- obestavěný prostor: 11728 m³

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Objekt požární stanice je řešen jako samostatně stojící izolovaná stavba půdorysně tvaru obdélníku a je dispozičně rozdělen do dvou provozních celků. První část je třípodlažní, částečně podsklepena – administrativní. Druhou přízemní část pak tvoří prostory garáží

a technického zázemí. Oba celky jsou jak dispozičně, tak provozně propojeny. Hlavní vstup do objektu je do administrativní části ze severozápadní strany pozemku stejně jako sjezd pro výjezd požární techniky z garáží. Fasáda objektu je izolována certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s finální úpravou z tenkovrstvé silikonové omítky. Barvy omítky jsou zvoleny tak aby bylo z dálky jasně rozeznatelné, že se jedná o objekt Požární stanice. Administrativní část a technické zázemí tmavě šedé provedení omítky. Mezi okny provedená omítka z dopravní červené. A zbytek fasády v čistě bílé. Barva laku sekčních garážových vrat rovněž v dopravní červené. Střešní konstrukce nad garážemi řešena jako střecha jednoplášťová plochá vegetační se střešními světlíky. Okna, střešní světlíky i vstupní dveře jsou hliníkové barvy tmavě šedé.

První nadzemní podlaží administrativní části je funkčně rozděleno na sekci požárního dozoru, která je navštěvována veřejností a na sekci provozu hasičů - čisté/špinavé šatny, sprchy, záchody a sklady zásahových oděvů, lůžkovin a prádelny. Druhé nadzemní podlaží administrativní části slouží jako zázemí pro výjezdové hasiče – klidová zóna a denní místnost. Třetí podlaží je určeno především ke kancelářské činnosti zajišťující provoz požární stanice. Tyto podlaží jsou vzájemně propojeny jak pomocí schodiště, tak pomocí požárních skluzů pro okamžitý zásah požárního oddílu, které ústí přímo do garáží. Podzemní podlaží administrativní části slouží jako zázemí hasičů pro fyzickou přípravu – posilovna, fitness, infrasauna.

Část garáže a technické zázemí, resp. její velikost a počet stání je navrženo dle přílohy č. 4 vyhlášky ministerstva vnitra č.247/2001 Sb., ve znění vyhlášky č.226/2005 Sb., kterou se provádějí některé ustanovení zákona o požární ochraně, které stanovuje minimální vybavení požární technikou, věcnými a technickými prostředky požární ochrany. Součástí technického zázemí je mycí box, sušárna mytí a sklad hadic, stání pro opravu vozidel, prostor pro zdroj náhradní energie, zkušebny a plnírny a sklady tlakových nádob, sklad technických prostředků, strojní a technická dílna, kompresorovna a sklad pneumatik.

Bezbariérové řešení

Prostory, vyjma oddělení ekonomické činnosti v 1.NP jsou běžně nepřístupny veřejnosti. Z tohoto důvodu nebylo třeba objekt řešit v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

1) Zemní práce

Před samotným provedením zemních prací je nezbytná skrývka ornice a to o tloušťce 0,4 m od původního terénu a provede se zajištění polohy inženýrských sítí. Ornice bude zpětně využita na dokončovací, sadbové práce a kultivaci pozemku. Proveďte se vytýčení objektu na pozemku a následně dojde k vybagrování stavební jámy a základových rýh. Rýhy budou ručně dokopány a provede se zapravení před betonáží. Výkopek bude deponován na pozemku investora do deponii o maximální výšce 2,0 m. Zemina deponie bude později využita na násypy a k terénním úpravám. V případě že se veškerá vykopaná zemina nevyužije, bude odvezena na skládku určenou k uskladnění.

2) Základy

Založení objektu je navrženo na základových patkách a pasech z prostého betonu, beton C20/25. Před betonáží je nutné položit zemnicí pásy do jednotlivých rýh dle projektové dokumentace. Protože je objekt částečně podsklepen je nutné provedení odstupňování v místě změny hloubky základů. Obvodové stěny budou navíc založeny na dvojici betonových tvarovek ze ztraceného bednění. Na základy bude následně provedena betonáž základové podkladní desky po celé ploše o tloušťce 150 mm vyztužené kari sítí 100x100 mm ø6 mm.

3) Svislé nosné a nenosné konstrukce

Administrativní část

Obvodové nosné zdivo podzemního podlaží je tvořeno z betonových prolévaných tvarovek tvořící ztracené bednění tl. 300 mm. V nadzemních podlažích je

obvodové zdivo z keramických broušených tvarovek tl. 300 mm. Vnitřní nosné zdivo je v podzemní i nadzemní části z akustických keramických tvarovek tloušťky 300 mm. Vnitřní nenosné příčkové zdivo je tvořeno z keramických tvarovek tl. 115 a 80 mm.

Technické zázemí

Obvodové zdivo provedeno z keramických broušených tvarovek tl. 300 mm. Vnitřní nosné zdivo je v podzemní i nadzemní části z akustických keramických tvarovek tloušťky 300 mm. Vnitřní nenosné příčkové zdivo je tvořeno z keramických tvarovek tl. 115.

Garáže

Nosné konstrukce garáží je provedena z montovaného železobetonového skeletu, kde svíslé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy 400x400 mm. Mezi sloupy je výplň z keramického zdivo tl. 300 mm. Nenosné zdivo zde není, prostor je nedělený.

4) Vodorovné nosné konstrukce

Administrativní část a technické zázemí

Stropní konstrukce řešena jako monolitická železobetonová. Beton C20/25-XC1.

Garáže

Nosné sloupy drží montované průvlaky, na kterých jsou uloženy montované předpjaté stropní panely tl. 200 mm.

5) Překlady a průvlaky

V podzemním podlaží u obvodových stěn budou řešeny betonové překlady. V nadzemním podlaží u obvodových i vnitřních nosných stěn keramobetonové překlady. Překlady v příčkách rovněž keramobetonové. Průvlaky budou řešeny jako železobetonové monolitické.

6) Konstrukce schodiště

V administrativní části dvouramenné železobetonové monolitické schodiště spojující všechna podlaží této části. Šířka ramene 1200, tloušťka schodišťové desky 150 mm. Dále vyrovnávací schodiště v montážní jámě, které je plně podporované monolitické z železobetonu jednoramenné.

7) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce řešena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev přitížená. Spádovou vrstvu tvoří tepelněizolační desky z EPS 200, tl. 200 mm. Hlavní hydroizolační vrstvu tvoří dvouvrství modifikovaných asfaltových pásů. Odtok řešen pomocí vnitřních odtokových vpustí a je jištěno nouzovými přepady. V části nad administrativou a technického zázemí přitížena práným říčním kamenivem 16/32 o vrstvě tl. 100 mm. Nad garážemi je pak střecha upravena jako vegetační s extenzivní vegetací.

8) Komín

Navržený komínový dvouvrstvý systém na plynná paliva umístěný v technické místnosti v podzemním podlaží administrativní části. Průměr komínové vložky 140 mm. Maximální teplota spalin 200°C. Požární odolnost EI 60

9) Výplně otvorů

Okna i dveře navrženy s izolačními trojsky hliníkové. Na střeše nad garážemi budou řešeny střešní světlíky s izolačním tvrzeným reflexním dvojsklem. Barva okenních výplní je epoxová.

10) Klempířské výrobky

Mezi klempířské výrobky patří zejména venkovní okenní hliníkové parapety a atikové krycí plechy a atikové příponky. Barva laku stejné jako u okenních otvorů.

11) Truhlářské výrobky

Zahrnují především interiérové dřevěné dveře a dřevěné obložkové zárubně, madla u schodiště a vnitřní parapetní dřevotřískové desky.

12) Zámečnické výrobky

Mezi zámečnické práce patří především nerezové schodišťové zábradlí, kovové zárubně v technickém zázemí, ale také skluzové tyče pro požární pohotovost a střešní žebříky.

13) Omítky, obklady

Vnější omítky navržena tenkovrstvá silikonová probarvená tl. 2 mm. Soklová omítka navržena jako dekorativní marmolitová tenkovrstvá omítka tl. 3 mm. Jako vnitřní omítky jsou navrženy jemné minerální vápenné štukové tl. 2,5 mm na jádrové minerální vápenocementové omítce tl. 15 mm. Barva vnitřních omítek podle investora. Jako obklady jsou užity vnitřní keramické obklady slinuté, rozměr 20x60 mm s matným povrchem a to především v místnostech s hygienickou funkcí nebo v mokřích provozech.

14) Podlahy

Vnitřní

Podlahy v celém objektu řešeny jako plovoucí třívrstvé s tradičním pořadím vrstev. V garážích je navržena podlaha se samonivelačním polymercementovým potěrem pod kterým je roznášecí vrstva tl. 132 mm z drátkobetonu.

Venkovní

Nášlapné vrstvy chodníku navrženy z betonových zámkových tvarovek tl.60 mm. Skladba zpevněné komunikace >3,5t navržena z betonových zámkových tvarovek s dvojitým zámkem >3,5t tl 100 mm.

15) Tepelné izolace

Svislé obvodové stěny jsou izolovány certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem pomocí fasádního polystyrenu EPS 100F tloušťky 200 mm. Obvodové stěny podzemního podlaží jsou izolovány pomocí extrudovaného polystyrenu XPS tl. 160 mm. Střešní konstrukce je izolována pomocí EPS 200 o minimální celkové tloušťce 290 mm. Podlahy na terénu jsou izolovány pomocí expandovaného polystyrenu typu grey tl. 2x60 mm a podlahy v interiéru izolovány elastifikovanými deskami z expandovaného polystyrenu pro kročej. útlum.

16) Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby zajištěna hydroizolačním dvouvrstvým z modifikovaných asfaltových pásů tl. 4 a 4,5 mm. Hydroizolační dvouvrství je rovněž součástí skladby střešní konstrukce.

D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Technická zpráva pro provádění stavby byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění.

V Brně, leden 2021

.....
Radomír Hoferek

2 Závěr

Cílem diplomové práce bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby požární stanice.

Objekt požární stanice bude sloužit pro nepřetržitý výkon služby jednotek požární ochrany Hasičského záchranného sboru České republiky pro Olomoucký kraj.

Nestandardní téma požární stanice jako diplomovou práci jsem si zvolil za účelem získání nových specifických poznatků v oblasti navrhování pozemních staveb.

Diplomovou práci jsem zpracovával svědomitě na základě poznatků získaných během celého studia, ale i nových poznatků nabytých během provádění této práce.

Tato práce byla cenným uzavřením mého několikaletého studia v tomto oboru.

3 Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

ČUPROVÁ, Danuše a Sylva KLÍMOVÁ. *Tepelná technika budov: Modul 01 až 04*. Brno : Vysoké učení technické v Brně: Fakulta stavební.

Donatřáková, D. *Studijní opory: Stavební akustika a denní osvětlení – CH01: Moduly M01-Akustika, M02-Osvětlení*. Brno 2015.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

MATOUŠKOVÁ, Dagmar. *Pozemní stavitelství II*. Brno: CERM, 1994. ISBN 80-858-6710-9.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*. In: . 2006.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby*. In: . 2009.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. In: . 2019.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov*. V platném znění.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov*. V platném znění.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 62/2013 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb*. In: . 2013.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 247/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany.* In: . Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR, 2019, Aktuální znění 29.05.2019 (verze 4), Vyhláška 247/2001 Sb.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Nářízení vlády č. 361/2007 Sb. Nářízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.* In: . 2007.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Nářízení vlády č. 272/2011 Sb. Nářízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.* In: . 2011.

ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 247/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany.* In: . Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR, 2019, ročník 2019, Vyhláška 247/2001 Sb.

Normy

ČSN 73 4301. *Obytné budovy.* Praha: Český normalizační institut, 2004. Ve znění změny Z1 z července 2005, změny Z2 ze září 2009, změny Z3 z října 2012.

ČSN 73 0580-1. *Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky.* Praha: Český normalizační institut, 2007. Ve znění změny Z1 z ledna 2011.

ČSN 73 0580-2. *Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov.* Praha: Český normalizační institut, 2007. Ve znění opravy O1 z října 2014.

ČSN 73 0581. *Oslunění budov a venkovních prostor - Metoda stanovení hodnot.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0532. *Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. Ve znění změny Z1 z dubna 2013.

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie.* Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. Ve znění změny Z1 z května 2012.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin.* Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 5710. *Požární stanice a požární zbrojnice*. Listopad 2006. Praha: Český normalizační institut, 2006.

ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Březen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 5305. *Administrativní budovy a prostory*. Duben 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

Internetové zdroje

<https://wienerberger.cz/>

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://www.best.info/>

<https://www.isover.cz/>

<https://www.cuzk.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.aco.cz>

<http://www.lindab.com>

<https://baumit.cz>

<https://mapy.cz/>

<http://www.olomouc.eu/>

<https://www.rako.cz/>

<https://www.hzscr.cz/>

4 Seznam použitých zkratk

S-JTSK	system jednotné trigonometrické síť katastrální
DPS	dokumentace pro provedení stavby
SO	stavební objekt
UT	upravený terén
PT	původní terén
S	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
m n. m.	metrů nad mořem
B. p. v.	Balt po vyrovnání
EPS	extrudovaný polystyren
XPS	expandovaný polystyren
PUR	polyuretan
DN	Diamètre Nominal – jmenovitý vnitřní průměr potrubí
TL.	Tloušťka
d/š/v	délka/šířka/výška
PTH	Porotherm
ČSN	česká státní norma
k. ú.	Katastrální území
p. č.	parcelní číslo
ETICS	External thermal insulation composite systém
OZN	označení
TZPO	technická zpráva požární ochrany
PBŘS	požárně bezpečnostního řešení staveb
PE	polyethylen
HUP	hlavní uzávěr plynu
OLK	odlučovač lehkých kapalin
VŠ	vodoměrná šachta
HRŠ	hlavní revizní šachta
RŠ	revizní šachta
ES	elektroměrná skříň
A	plocha
Sb.	sbírky
M	měřítka
ŽB	železobeton
NTL	nížkotlaký
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu
ξ_{Rsim}	průměrný poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
θ_e	návrhová teplota vnějšího vzduchu
R_{sik}	odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
U_i	součinitel prostupu tepla vnitřní konstrukce
U	součinitel prostupu tepla
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního stavu vnitřního povrchu

$f_{Rsi,cr}$	kritický teplotní faktor vnitřního povrchu
λ_i	součinitel tepelné vodivosti
H_T	měrná ztráta prostupem tepla
b_j	činitel teplotní redukce
$\psi_{k,N}$	požadované hodnota lineárního činitele prostupu tepla
$\chi_{j,N}$	požadovaná hodnota bodového činitele prostupu tepla
B	tepelná jímavost
θ_{sim}	průměrná vnitřní povrchová teplota podlahy
$\Delta\theta_{10,N}$	požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty
$M_{ev,a}$	požadované maximální množství kondenzátu v konstrukci
E	osvětlenost v kontrolním bodě
E_n	je srovnávací osvětlenost venkovní vodorovné nezacloněné roviny
CHÚC	chráněná úniková cesta
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
Vyhl.	vyhláška
Sb.	sbírky
min.	minimálně
max.	maximálně
JPO	jednotky požární ochrany
K_o	kritérium počtu obyvatel v obci nebo části obce
K_{ui}	kritérium charakteru území
K_z	kritérium zásahu
K_c	celkové kritérium stupně nebezpečí obce
HZS	hasičský záchranný sbor
CAS	cisternová automobilová stříkačka
RZA	rychlý zásahový automobil
DA	dopravní automobil
VEA	velitelský automobil

5 Seznam příloh

PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

PŘÍLOHA:

01_DIPLOMOVÝ SEMINÁŘ

02_POŽÁRNÍ STANICE – INVESTIČNÍ ZÁMĚR

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1: 5000
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1: 250
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1: 250

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1	PŮDORYS 1.S	M 1: 50
D.1.1.2.1	PŮDORYS 1.NP – ČÁST A – GARÁŽE A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	M 1: 50
D.1.1.2.2	PŮDORYS 1.NP – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.1.3.1	PŮDORYS 2.NP – ČÁST A – GARÁŽE A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	M 1: 50
D.1.1.3.2	PŮDORYS 2.NP – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.1.4	PŮDORYS 3.NP	M 1: 50
D.1.1.5	PODÉLNÝ ŘEZ A-A'	M 1: 50
D.1.1.6	PŘÍČNÝ ŘEZ B-B'	M 1: 50
D.1.1.7	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	M 1: 50
D.1.1.8	POHLED SZ A JZ	M 1: 50
D.1.1.9	POHLED JV A SV	M 1: 50

PŘÍLOHA:

VÝPIS OKENNÍCH OTVORŮ

VÝPIS DVEŘNÍCH OTVORŮ

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

VÝPIS DOPLŇKOVÝCH PRVKŮ

VÝPIS SKLADEB

NÁVRH SCHODIŠTĚ

3D VIZUALIZACE, B1 POSTER

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1.1	PŮDORYS ZÁKLADŮ – ČÁST A – GARÁŽE A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	M 1: 50
D.1.2.1.2	PŮDORYS ZÁKLADŮ – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.2.2	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S	M 1: 50
D.1.2.3	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP – ČÁST A – TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	M 1: 50
D.1.2.4	SCHÉMA MONTOVANÉ STROPNÍ KONSTRUKCE – ČÁST A – GARÁŽE	M 1: 50
D.1.2.5	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.2.6	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.2.7	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.2.8	DETAIL A – MONTÁŽNÍ JÁMA	M 1: 5
D.1.2.9	DETAIL B – ATIKA	M 1: 5
D.1.2.10	DETAIL C – STŘEŠNÍ VTOK	M 1: 5
D.1.2.11	DETAIL D – STŘEŠNÍ SVĚTLÍK	M 1: 5
D.1.2.12	DETAIL E – NAPOJENÍ PLOCHÉ STŘECHY NA STĚNU	M 1: 5

PŘÍLOHA:

ORIENTAČNÍ VÝPOČET ZÁKLADŮ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	M 1: 50
D.1.3.1	PŮDORYS 1.S	M 1: 50
D.1.3.2.1	PŮDORYS 1.NP – ČÁST A – GARÁŽE A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	M 1: 50
D.1.3.2.2	PŮDORYS 1.NP – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.3.3.1	PŮDORYS 2.NP – ČÁST A – GARÁŽE A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	M 1: 50
D.1.3.3.2	PŮDORYS 2.NP – ČÁST B – ADMINISTRATIVA	M 1: 50
D.1.3.4	PŮDORYS 3.NP	M 1: 50
D.1.3.5	SITUACE PBŘS	M 1: 250

E POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

E.1 POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

PŘÍLOHA:

01_Posouzení skladeb stavebních konstrukcí.

02_Posouzení teplotního faktoru vnitřního povrchu a lineárního činitele prostupu tepla v koutě.

03_Posouzení tepelné stability v letním a zimním období.

04_Posouzení na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost.

05_Posouzení měrné tepelné ztráty, průměrný součinitele prostupu tepla a energetický štítek obálky budovy.