VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HASIČSKÁ ZBROJNICE A TĚLOCVIČNA
FIRE STATION WITH GYM

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE — **Bc. Martin Svoboda**
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — **Ing. František Vajkay, Ph.D.**
SUPERVISOR

KONZULTANT — **Ing. Pavel Uher, Ph.D.**
CONSULTANT

BRNO 2020

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-EVB Environmentálně vyspělé budovy
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Martin Svoboda
Název	Hasičská zbrojnice a tělocvična
Vedoucí práce	Ing. František Vajkay, Ph.D.
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) Platné právní předpisy, zejména Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a další předpisy související s tématem práce
(2) Platné technické národní předpisy a normy ČSN, ČSN EN ISO
(3) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků;
(4) Odborná literatura

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání:

Zpracování určené části projektové dokumentace zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie ve stupni pro vydání stavebního povolení.

Cíle:

Dispoziční řešení 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. Koncepční řešení technických systémů budovy a klasifikace její energetické náročnosti.
(I) Část architektonicko-stavební řešení (podíl 35 %) bude obsahovat: průvodní zprávu, souhrnnou technickou zprávu, koordinační situaci (1:200), požárně bezpečností řešení stavby a výkresy (1:100, příp. 1:50): základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů a technických pohledů, sestavy dílců, popř. výkres tvaru stropní konstrukce vybraného podlaží. Součástí dokumentace bude stavebně fyzikální posouzení objektu a konstrukcí a průkaz energetické náročnosti budovy (bez posouzení proveditelnosti alternativních systémů a doporučených opatření)
(II) Část technika prostředí staveb (podíl 35 %) bude obsahovat koncepční studie relevantních systémů technického zařízení budovy s vazbou na výrobu a užití energie a hospodaření s vodou, schéma zapojení energetických zdrojů, výpočet výkonových parametrů, zjednodušené schéma řízení a dispoziční umístění zdrojů.
(III) Náplň volitelné části (podíl 30 %) bude stanovena vedoucím práce z oblasti energetiky, detailního konstrukčního řešení, udržitelné výstavby a ekonomiky budov týkající se jejich návrhu nebo provozu. Tato část může být řešena teoretickými nebo experimentálními prostředky.

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. František Vajkay, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Obsahem této diplomové práce je návrh hasičské zbrojnice a tělocvičny na ulici Pavelkova v Olomouci. Práce je rozdělena na 3 části. Část pozemního stavitelství, část technického zařízení budovy a volitelná část modelování a posouzení detailů stavebních konstrukcí.

Samotná hasičská zbrojnice je rozdělena na 3 části. První část je garáž pro 3 speciální vozidla, druhá část je zázemí pro hasiče a administrativa. A poslední část je tělocvična, posilovna a tréninková věž která bude sloužit i jako věž pro sušení hadic. Stěnový systém je navržen z keramických tvárnice tl.300 mm kterou budou založeny na betonových pasech s kombinací prolévaných betonových tvárnic a pod nosnými železobetonovými sloupy 400x400 mm jsou navrženy železobetonové patky. Garáž a administrativní část jsou zastřešeny jednoplášťovou zelenou extenzivní plochou střechou. Na zastřešení tělocvičny jsou navrženy střešní izolační sendvičové panely. V diplomové práci je takové navržen koncept technického zařízení budov – koncepce umělého osvětlení, vzduchotechniky, návrh zdroje tepla, chlazení, hospodaření s vodou a návrh fotovoltaiky.

Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro stavební povolení, která byla zhotovena dle platných právních a technických předpisů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hasičská zbrojnice, garáž pro 3 speciální vozidla, tělocvična, tréninková věž, keramické zdivo, monolitické stropní konstrukce, zelená střecha, vzduchotechnika, zdroj tepla, chlazení, umělé osvětlení, hospodaření s vodou, fotovoltaika

ABSTRACT

The aim of the work is to design Fire station with a gym in Olomouc. Diploma thesis has three parts. First from institute of building structures, second from intitute of building services and last part is devoted to modeling and assessment of details of building.

Fire station is divided into three parts. Garage for 3 fire trucks, main part and gym with training tower. The main part contains toilets, showers, locker rooms, storage places, offices and facilities for firefighters and office rooms.

Structural elements of the building are from reinforced concrete. Infill walls are made from ceramic bloks. Thermal insulation is from mineral wool and cladding of the wall is made of fibre-cement boards. The slab in the main part is made of cast-in-place concrete. Others slabs in the garage and gym are made of prefabricated elements. On the building are desined three types of roofs. Extensive green roof, flat roof with a stabilization layer of river aggregates and roof made of insulating sandwich panels. In the thesis is design conception of artificial lighting, ventilating, heating, cooling, water managment, photovoltaics and management scheme of energy and ecological systems.

The work contains project documentation for building permits, which were made in accordance with applicable legal and technical regulations.

KEYWORDS

Firestation, garage for 3 firetrucks, gym, training tower, ceramic bloks, extensive green roof, artificial lighting, ventilating, heating, cooling, water managment, photovoltaics, scheme of energy and ecological systems

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Martin Svoboda *Hasičská zbrojnice a tělocvična.* Brno, 2019. 35 s., 30 příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. František Vajkay, Ph.D., konzultant Ing. Pavel Uher, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Hasičská zbrojnice a tělocvična* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 15. 1. 2021

Martin Svoboda
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Hasičská zbrojnice a tělocvična* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15. 1. 2021

Martin Svoboda
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří mým rodičům, mojí babičce a přátelům, za podporu při studiu a tvorbu potřebného zázemí. V neposlední řadě bych chtěl také poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Františku Vajkayovi, Ph.D. a konzultantovi části TZB Ing. Pavlu Uherovi, Ph.D. za odborné vedení a rady při zpracování této práce.

Obsah

1. ÚVOD 10
A. Průvodní zpráva 12
A.1 Identifikační údaje 12
A.1.1. Údaje o stavbě 12
A.1.2. Údaje o stavebníkovi 12
A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace 12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 13
A.3 Seznam vstupních podkladů 13
B. Souhrnná technická zpráva 15
B.1. Popis území stavby 15
B.2. Celkový popis stavby 17
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využívání 17
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení 19
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby 20
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby 20
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby 20
B.2.6 Základní charakteristika objektů 21
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení 21
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení 22
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana 22
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální pr 23
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 23
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu 24
B.4. Dopravní řešení 24
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 24
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 25
B.7. Ochrana obyvatelstva 25
B.8. Zásady organizace výstavby 26
B.9. Celkové vodohospodářské řešení 29
2. ZÁVĚR 30
3. SEZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLŮ 31
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ 34
5. SEZNAM PŘÍLOH 35

1. ÚVOD

Předmětem této diplomové práce je návrh novostavby Hasičské stanice s tělocvičnou v Olomouci. Dokumentace je v rozsahu pro stavební povolení.

Projektová dokumentace je rozčleněna na jednotlivé části, a to na situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, požárně bezpečnostní řešení, základní posouzení ze stavební fyziky z hlediska tepelné techniky, akustiky a osvětlení, části technické zařízení budovy a z posouzení detailů stavebních konstrukcí na systémové hranici budovy

Stavba je umístěna na parcelách č. 1571 v katastrálním území Holice u Olomouce [641227]. 265/12, 265/4 a 265/11 v katastrální území Hodolany [710873].

Samostatně stojící hasičská zbrojnice s dvěma nadzemními podlažími, v objektu se nachází garáž pro 3 hasičská vozidla, sklady, zázemí pro hasiče, tréninková věž, posilovna a tělocvična. Objekt je projektován pro 3 směny po 5 hasičích v jedné jednotce, navíc jeden velitel stanice a spojař. Parkování je zajištěno na venkovních 18 parkovacích stání. Jedno parkovací stání je vyhrazeno výhradně pro osobní hasičské vozidlo. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí garáže pro 3 hasičská vozidla, sklady, prádelna obleků, technická místnost se strojovnou VZT, čistá a špinavá šatna, umývárna, WC, zázemí pro uklízečky, sklad cvičebního nářadí, tělocvična a vstup na tréninkovou věž, která bude sloužit i na sušení hadic. Ve 2.NP je navržena kancelář pro velitele, spojovna, denní místnost s kuchyňkou, dvě WC, místnost pro uklízečku, noční místnost, sklad a zasedací místnost. Obě podlaží jsou propojena skluzem pro rychlý výjezd jednotky.

Obvodové zdivo je navrženo z keramických broušených tvárnic tl. 300 mm se zateplením z čedičové vaty. Obložení fasády bude provedeno z vláknocementových desek. Vnitřní příčky budou z keramických tvárnic tl. 140 mm. Předstěny budou provedeny z pórobetonových tvárnic. Konstrukce garáže je navržena jako skeletová, sloupy průřezu 400x400, stropní konstrukce bude provedena z ŽB vazníků, na které budou položeny ŽB stropní desky tl. 250 mm. Na této konstrukci bude provedena zelená extenzivní střecha, která je navržena i nad objektem se zázemím pro hasiče. Hlavní HI obou střech budou tvoři asfaltové pásy. Konstrukce tělocvičny je taktéž provedena jako skeletová, stropní konstrukce je tvořena z ŽB vazníků proměnné výšky, aby byl vytvořen spád pro plechovou krytinu. Jako výplňové zdivo budou použity keramické broušené tvárnice tl. 300 mm.

Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro povolení stavby, která byla zhotovena dle platných právních a technických předpisů.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

HASIČSKÁ ZBROJNICE A TĚLOCVIČNA
FIRE STATION WITH A GYM

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE — **Bc. Martin Svoboda**
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — **Ing. František Vajkay, Ph.D.**
SUPERVISOR

KONZULTANT — **Ing. Pavel Uher, Ph.D.**
CONSULTANT

BRNO 2021

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) název stavby

Hasičská zbrojnice s tělocvičnou / Fire station with gym

b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků

k.ú Holice u Olomouce	1571 – ostatní plocha
k.ú Hodolany	265/12 – orná půda
	265/4 – ostatní plocha
	265/11 – orná půda

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu Hasičské stanice s tělocvičnou na parcele č.1571 k.ú. Holice u Olomouce [710873]. A parcelách č. 265/4, 265/4 a 265/11 k.ú. Hodolany [641227] Stavba bude sloužit jako objekt pro hasičský záchranný sbor.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

OLMA, a.s., Pavelkova 597/18, Holice, 77900 Olomouc

A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)

Svoboda Martin, Skupova 5, 779 00 Olomouc

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Svoboda Martin, Skupova 5, 779 00 Olomouc

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Svoboda Martin, Skupova 5, 779 00 Olomouc

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

SO.01 – Novostavba hasičské zbrojnice

SO.02 – Komunikace a venkovní parkoviště

SO.03 – Chodníky

SO.04 – Elektro přípojka

SO.05 – Vodovodní přípojka

SO.06 – Přípojka splaškové kanalizace

SO.07 – Přípojka plynovodní

SO.08 – Přípojka telekomunikace

SO.09 – Vsakovací zařízení a dešťová kanalizace

SO.10 – Prostor pro kontejnery na odpad

A.3 Seznam vstupních podkladů

Výpis z katastru nemovitostí
Mapový podklad s orientačním umístěním technických sítí pro napojení navrhovaných přípojek
Územní plán obce
Katastrální mapa

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

HASIČSKÁ ZBROJNICE A TĚLOCVIČNA
FIRE STATION WITH A GYM

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE (AUTHOR) — **Bc. Martin Svoboda**

VEDOUCÍ PRÁCE (SUPERVISOR) — **Ing. František Vajkay, Ph.D.**

KONZULTANT (CONSULTANT) — **Ing. Pavel Uher, Ph.D.**

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
Stavební činnost bude prováděna na parc. č. 1571 – ostatní plocha k.ú Holice u Olomouce, 265/12 – orná půda, 265/4 – ostatní plocha, 265/11 – orná půda, k.ú Hodolany.
Pozemek bude odkoupen městem Olomouc od vlastníka parcely Olma, a.s.
Pozemek se dle územního plánu obce Olomouc nachází v zastavěné části obce, v ploše smíšené výrobní. V okolí stavebního pozemku se nachází stávající zástavba výrobny Olma, dva bytové domy, čerpací stanice a prodejna stavebních materiálů.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci
Dle ÚP města Olomouce je v ploše smíšené výrobní přípustné využití dle odstavce 7.2.2 bodu m) pro stavby veřejného vybavení

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
Novostavba stanice nepodléhá výjimce o povolení na využívání území.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Dokumentace splňuje případné požadavky dotčených orgánů, které jsou zapracovány do PD v částech A, B a C.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
Na stavebním pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy, při návrhu se vycházelo z podmínek obvyklých pro dané území.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů,
Stavba se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně nebo v lokalitě soustavy Natura 2000.

Stávající ochranná pásma inženýrských sítí:
• GasNet, s.r.o.
  • Ochranné pásmo nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území obce je 1 m
• ČEZ Distribuce, a.s. - realizací stavby nedojde ke střetu s energetickým zařízením v majetku ČEZ Distribuce, a.s., viz koordinační situace
  • Ochranné pásmo podzemních vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídící, měřící a zabezpečovací techniky je stanoveno v §46, odst. (5), Zák. č. 458/2000 Sb. a činí 1 metr po obou stranách krajního kabelu kabelové trasy, nad 110 kV činí 3 metry po obou stranách krajního kabelu.
  • Ochranné pásmo nadzemního vedení podle §46, odst. (3), Zák. č. 458/2000 Sb. je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, které činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:
  a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
  i) pro vodiče bez izolace 7 metrů (resp. 10 metrů u zařízení postaveného do 31. 12. 1994),

ii) pro vodiče s izolací základní 2 metry,
iii) pro závěsná kabelová vedení 1 metr;
b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně: 12 metrů (resp. 15 metrů u zařízení postaveného
do 31. 12. 1994).

- Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
  - Ochranné pásmo SEK je v souladu s ustanovením § 102 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů stanoveno rozsahem 1 m po stranách krajního vedení
- Moravská vodárenská, a.s.
  - Ochranná pásma jsou stanovena §23 zákona č. 274/2001 Sb. v platném znění o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu – u vodovodních a kanalizačních řadů do průměru 500 mm včetně je ochranné pásmo 1,5m
  - Při souběhu s vodovodní přípojkou je bezpečnostní pásmo 0,9m

Při výstavbě budou dodržena ochranná pásma správců inženýrských sítí.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
Stavba se nenachází ve zvláště chráněném záplavovém nebo poddolovaném území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
Stavba nebude negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby. Území dotčeného pozemku je mírně svažité. Realizací stavby a souvisejících terénních úprav nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.
Stavba nevyvolá žádné požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.
Novostavba bytového domu bude prováděna na parc. č. 1571 – ostatní plocha k.ú Holice u Olomouce, 265/12 – orná půda, 265/4 – ostatní plocha, 265/11 – orná půda, k.ú Hodolany.

Celková výměra stavebního pozemku je 3301,6 m^2. Stavbou dojde k záboru zemědělského půdního fondu o celkové rozloze 1916,2 m^2 z toho 875,2 m^2 (zastavená plocha hasičské stanice), 904,80 m^2 (parkovací stání a vjezd do garáže), 136,2 m^2 (chodníky). Procento zastavění bude 58,0 %. Zábory pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou stavbou vyvolány.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
Stavební pozemek bude napojen novým sjezdem na přilehlou komunikaci na parcele č. 1960/1.
Podél jižní strany pozemku se na parcele č. 1047, 1960/1 a 1960/2 se nachází vedení vodovodu, splaškové kanalizace, plynovod, metalický kabel a vedení NN.
Novostavba stanice bude napojena novou přípojkou na vedení NN, vodovod, splaškovou kanalizaci, telekomunikační vedení a plynovod.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.
Stavba nepodléhá souvisejícím, vyvolaným nebo podmiňujícím investicím.

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

k.ú Holice u Olomouce (710873)	1571 – ostatní plocha
k.ú Hodolany (641227)	265/12 – orná půda
	265/4 – ostatní plocha
	265/11 – orná půda

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.
Nová ochranná a bezpečnostní pásma nevznikají.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využívání

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

b) účel užívání stavby,
Objekt pro hasičský záchranný sbor města Olomouce a okolí.

c) trvalá nebo dočasná stavba,
Jedná se stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
Stavba neuplatňuje nárok na výjimky, dodržuje technické požadavky dané zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, dále požadavky dané vyhláškou č. 62/2013 Sb., kterou se změnila vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Rovněž je v souladu se zákonem 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby. Jsou také splněny požadavky na bezbariérové užívání dle vyhlášky 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,
Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů, které jsou zapracovány do PD v částech A, B a C.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,
Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Zastavěná plocha	875,20 m^2
Obestavěný prostor	6414,80 m^3
Zpevněné plochy	709,60 m^2
Počet nadzemních podlaží	2
Celková podlahová plocha	970,82 m^2
Podlahová plocha 1.NP	768,40 m^2
Podlahová plocha 2.NP	202,42 m^2
Výška objektu	10,19 m

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

Množství odpadních vod dešťových

Umístění objektu	Olomouc – dlouhodobý úhrn 708 mm/rok
Plocha střechy zelené extenzivní	304,7 m^2
Plocha střechy kačírek	248,5 m^2
Plocha střechy šikmé s hladkým povrchem	327,1 m^2

Průměrný roční nátok srážkové povrchové vody:

$Y_R = A.h.e.\eta = 304,7.708.0,5.0,9 + 248,5.708.0,7.0,9 + 327,1.708.0,9.0,9 = 395,5\ m^3/rok$

A	půdorysný průmět sběrné plochy střechy (m2)
h	dlouhodobý srážkový normál (mm)
e	součinitel výtěžnosti sběrné plochy střechy
η	hydraulická účinnost mechanického čištění srážkové vody

Množství odpadních vod splaškových

Zařizovací předmět	Výpočtové odtoky DU (l/s)	Počet ks	DU.ks (l/s)
Umyvadlo	0,5	2	1,0
Umývátko	0,3	1	0,3
Sprcha	0,6	4	2,4
Pisoár	0,5	2	1,0
Dřez	0,8	1	0,8
Pračka	1,5	4	6,0
WC	2,0	5	10,0
Výlevka	0,8	2	1,6
Podlahová vpusť DN 100	2,0	1	2,0
Umývání hadic	2,0	1	2,0
Myčka	0,8	1	0,8
ΣDU			27,9

$Q_s = K * \sqrt{} \sum DU$

$Q_s = 0,5 * \sqrt{} 27,9$

K = 0,5 .....součinitel odtoku

Q_s = 2,65 l/s

Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace.

Bilance potřeby pitné vody

Průměrná denní spotřeba vody
$Q_{dp} = q_s.n = 120.10 + 60.2 = 1320$ l/den

q_s	specifická denní spotřeba vody na měrnou jednotku (l/mj.den) – pro hasičkskou stanici byla zvolena spotřeba 120 l/den/pracovník z důvodu potřeby vyšší hygieny (sprcha po výjezdu k požáru atd); 60 l/den/pracovník
n	počet měrných jednotek (obyvatel, zaměstnanců, lůžek) – 10 osob = 2 směny; 2 osoby na administrativní činnost

Maximální denní spotřeba vody
$Q_{dmax} = Q_{dp}.k_d = 1320.1,5 = 1980$ l/den

Q_{dp}	průměrná denní potřeba vody (l/den)
k_d	součinitel denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová spotřeba vody
$Q_{hmax} = (Q_{dmax}/t).k_h = (1980/24).2,2 = 181,5$ l/hod

Q_{dmax}	maximální denní spotřeba vody
t	doba provozu budovy během dne (h)
k_h	součinitel hodinové nerovnoměrnosti (1,8-2,3)

Roční spotřeba
$Q_{rok} = q_{rok}.n = 30.10 + 18.2 = 336$ m^3

q_{rok}	směrné číslo ročné potřeby vody na měrnou jednotku
n	počet měrných jednotek

Objekt bude zásobován z veřejného vodovodního řadu. Splaškové vody budou odváděny do veřejné splaškové kanalizace a dešťové vody budou svedeny přes retenční nádrž objemu 2x7 m^3 do vsakovacího zařízení.
Energetická náročnost budovy viz. Energetický štítek obálky budovy.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
Předpokládané zahájení stavby: 05/2021
Předpokládané dokončení stavby: 10/2023
Stavba bude provedena v jedné etapě.

j) orientační náklady stavby.
6414,8 m^3*7500 kč = 48 000 000 kč
Orientační náklady stavby jsou cca 50 mil. kč bez DPH.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
Samostatně stojící hasičská zbrojnice s dvěma nadzemními podlažími, v objektu se nachází garáž pro 3 hasičská vozidla, sklady, zázemí pro hasiče, tréninková věž, posilovna a tělocvična. Objekt je projektován pro 3 směny po 5 hasičích v jedné jednotce, navíc jeden velitel stanice a spojař. Parkování je zajištěno na venkovních 18 parkovacích stání. Jedno parkovací stání je vyhrazeno výhradně pro osobní hasičské vozidlo. V prvním nadzemním

podlaží se nacházejí garáže pro 3 hasičská vozidla, sklady, prádelna obleků, technická místnost se strojovnou VZT, čistá a špinavá šatna, umývárna, WC, zázemí pro uklízečky, sklad cvičebního nářadí, tělocvična a vstup na tréninkovou věž, která bude sloužit i na sušení hadic. Ve 2.NP je navržena kancelář pro velitele, spojovna, denní místnost s kuchyňkou, dvě WC, místnost pro uklízečku, noční místnost, sklad a zasedací místnost. Obě podlaží jsou propojena skluzem pro rychlý výjezd jednotky.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
Obvodové zdivo je navrženo z keramických broušených tvárnic tl. 300 mm se zateplením z čedičové vaty. Obložení fasády bude provedeno z vláknocementových desek. Vnitřní příčky budou z keramických tvárnic tl. 140 mm. Předstěny budou provedeny z pórobetonových tvárnic. Stopní konstrukce v administrativní části jsou navrženy z předpjatých panelů Spiroll tl. 250 mm. Konstrukce garáže je navržena jako skeletová, sloupy průřezu 400x400, stropní konstrukce bude provedena z ŽB vazníků, na které budou položeny ŽB předpjaté stropní desky tl. 250 mm. Na této konstrukci bude provedena zelená extenzivní střecha, která je navržena i nad objektem se zázemím pro hasiče. Hlavní HI obou střech budou tvoři asfaltové pásy. Konstrukce tělocvičny je taktéž provedena jako skeletová, stropní konstrukce je tvořena z ŽB vazníků proměnné výšky, aby byl vytvořen spád pro plechovou krytinu. Jako výplňové zdivo budou použity keramické broušené tvárnice tl. 300 mm

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
V prvním nadzemním podlaží se nacházejí garáže pro 3 hasičská vozidla, sklady, prádelna obleků, technická místnost se strojovnou VZT, čistá a špinavá šatna, umývárna, WC, zázemí pro uklízečky, sklad cvičebního nářadí, tělocvična a vstup na tréninkovou věž, která bude sloužit i na sušení hadic. Ve 2.NP je navržena kancelář pro velitele, spojovna, denní místnost s kuchyňkou, dvě WC, místnost pro uklízečku, noční místnost, sklad a zasedací místnost. Obě podlaží jsou propojena skluzem pro rychlý výjezd jednotky.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.
Stavba nepodléhá požadavkům Vyhlášky č.369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle §1, tento požadavek není ani požadován investorem, a tudíž nejsou navrženy žádné speciální konstrukce a úpravy z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. v platném znění. Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení stanovenému dle ČSN EN 1991-1 (Eurokód 1), aby toto zatížení přenesly trvale bez poškození a nadlimitních deformací. Toto je prokázáno statickým výpočtem v konstrukční části PD.
Ve stavbě budou použity podlahové krytiny v souladu s funkcí využití místnosti, nebo prostoru, zejména dle následující tabulky.
Min. BGR 181 pro protiskluznou úpravu podlah:
- Vstupy uvnitř budovy – R9
- Vnější vstup do budovy – R11 nebo R10V4
- Vnější schodiště – R11 nebo R10 V4

- Sanitární prostory – R10

Minimální součinitel smykového tření v obytné místnosti musí být větší, nebo roven 0,3.
Veškeré elektro rozvody jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazem proudem, a to přepěťovou ochranou.
Plynové rozvody nejsou součástí projektu.
Stavba je navržena v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby, které je samostatnou přílohou PD a bude provedena tak, aby nedošlo k šíření požáru, bylo v co největší míře zabráněno úrazy popálením a byl zajištěn únik a účinný zásah. Veškeré materiály a stavební prvky budou použity dle technologických norem a předpisů výrobce či dovozce. Stavba bude provedena dle platných norem a předpisů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení
Hasičská stanice je řešená jako kombinovaný systém skeletový a stěnový. Stavba je založena na základových pasech.

b) konstrukční a materiálové řešení
Obvodové zdivo je navrženo z keramických broušených tvárnic tl. 300 mm se zateplením z čedičové vaty. Obložení fasády bude provedeno z vláknocementových desek. Vnitřní příčky budou z keramických tvárnic tl. 140 mm. Předstěny budou provedeny z pórobetonových tvárnic. Stopní konstrukce v administrativní části jsou navrženy z předpjatých panelů Spiroll tl. 250 mm. Konstrukce garáže je navržena jako skeletová, sloupy průřezu 400x400, stropní konstrukce bude provedena z ŽB vazníků, na které budou položeny ŽB stropní desky tl. 250 mm. Na této konstrukci bude provedena zelená extenzivní střecha, která je navržena i nad objektem se zázemím pro hasiče. Hlavní HI obou střech budou tvoři asfaltové pásy. Konstrukce tělocvičny je taktéž provedena jako skeletová, stropní konstrukce je tvořena z ŽB vazníků proměnné výšky, aby byl vytvořen spád pro plechovou krytinu. Jako výplňové zdivo budou použity keramické broušené tvárnice tl. 300 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita
Stavba je navržena a bude provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby, nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby, poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce.
Projekt obsahuje statický výpočet, který prokazuje mechanickou odolnost a stabilitu objektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení
Kanalizace: Vnitřní kanalizace bude odvádět splaškové vody ze sociálních zařízeních a kuchyňky. Odpadní vody budou napojeny přípojným a odpadním odvětraným potrubím do veřejné splaškové kanalizace. Připojovací potrubí se navrhuje z trub PPs – HT, ležaté potrubí z trub PVC-KG. Dešťové vody ze střechy budou svedeny vnějším odpadním

potrubím přes akumulační nádrž do vsakovacího zařízení. Odpadní a ležaté potrubí se navrhuje z trub PVC-KG.

Vodovod: Nový vnitřní vodovod bude zásobován z nově vybudované vodovodní přípojky napojené na stávající vodovodní řad. Vnitřní vodovod k jednotlivým odběrným místům bude proveden z trub plastových PPR a bude veden v podlahách a ve stěnách. Potrubí bude izolováno pěnovou izolací. Příprava teplé vody bude realizována jako centrální v technické místnosti, kde je umístěn stacionární plynový kondenzační kotel a zásobník na 447 l.

Vytápění: Navrhují se desková otopná tělesa. Zdroj tepla navržen 2x plynový kondenzační kotel v kaskádovém připojení Vitodens 200-W s výkonem 1,9 až 32 kW.

Větrání: V objektu je navrženo nucené větraní s kombinací přirozeného.

Elektro: Objekt bude napojen z distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s. Veřejnou část přípojky NN od stávajícího podzemního vedení, které je vedeno na parc.č. 1960/1 k.ú. Hodolany po elektroměrový rozváděč umístěný na jižní hranici pozemku parc.č. 1571 řeší ČEZ Distribuce a.s. Část přípojky od elektroměrového rozvaděče do rozvaděče umístěného v technické místnosti je řešená tímto projektem v části TZB. Veškeré světelné okruhy budou provedeny pod omítkou. Světelné okruhy budou ukončeny osvětlovacími žárovkovými nebo zářivkovými tělesy upevněnými na strop, popřípadě na stěně. Budou použita svítidla zářivková a žárovková, odpovídající charakteru a využití daných prostor. Zásuvkové okruhy budou ukončeny zásuvkami. Umístění zásuvek bude provedeno převážně ve výšce cca 25-30 cm nad podlahou.

Plyn: Objekt bude napojen z distribuční sítě Gasnet. V plynoměrné skříni bude regulátor na změnu STL/NTL. Vnitřní rozvody potrubí bude provedeno z měděného potrubí Viega Profipress G. Rozvody domovního plynovodu budou uloženy ve spádu 0,2% ke spotřebičům a v nejnižším místě budou osazeny vypouštěcí zátky. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn v plynoměrné skříni.

Podrobněji viz část D.1.4. Technika prostředí staveb

b) výčet technických a technologických zařízení
Stavba podkroví domu bude obsahovat tyto technické a technologické zařízení:
- zásobník TV objemu 447 l
- desková otopná tělesa
- 4x průmyslová pračka na 10 kg
- myčka nádobí
- vnitřní a vnější vodovodní, kanalizační a elektro instalace

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Projekt je řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona č. 225/2017Sb., Vyhlášky č. 268/2009 Sb., Vyhlášky č. 268/2011 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, ČSN 73 0821, ČSN 73 0810, ČSN 73 0873. Podrobně viz samostatná příloha.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt se nachází v oblasti s výpočtovou venkovní teplotou t_e = -15°C. Budova je nechráněná, osaměle stojící, provoz budovy se předpokládá jako nepřerušovaný. Požadavek na hodnoty součinitele prostupu tepla a další požadavky z hlediska tepelné techniky a úspory energie jsou v části č.5 – posouzení z hlediska stavební fyziky.

Všechny hodnoty jsou dle platné normy splněny.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 3 výše zmíněné vyhlášky č. 268/2009 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Pro stavbu bude použito atestovaných stavebních materiálů.

Větrání: V objektu je navrženo nucené větraní s kombinací přirozeného.

Osvětlení: Obytné místnosti budou přirozeně osvětleny okny v kombinaci s umělým osvětlením. Umělé osvětlení bude dostatečné a bude provedeno v souladu s ČSN 73 4301.

Vytápění: Vnitřní tepelná pohoda bude zajištěna deskovými otopnými tělesy. Zdroj tepla navržen 2x plynový kondenzační kotel v kaskádovém připojení Vitodens 200-W s výkonem 1,9 až 32 kW**.**

Zásobování pitnou vodou: Zdrojem pitné vody bude studna.

Likvidace odpadních vod: Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace. Dešťové vody budou svedeny přes akumulační nádrž do vsakovacího zařízení.

Nakládání s odpady: U objektu bude vyhrazeno místo v blízkosti přilehlé komunikace pro nádobu na směsný odpad. Odpady vzniklé provozem objektu budou likvidovány smluvně odvozem oprávněnou organizací k likvidaci těchto odpadů.

Vibrace, hluk, prašnost apod.: Provoz objektu nebude zdrojem nadměrného hluku, exhalací a ani jiných látek způsobujících znečištění ovzduší, půdy a povrchových vod. Pro budoucí provoz nebudou užívány jedy, ani jiné žádné jiné karcinogenní látky.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Jako ochrana před pronikáním radonu z podloží se navrhuje 2x asfaltový SBS modifikovaný pás min tl. 4 mm, který bude sloužit rovněž jako hydroizolace

b) ochrana před bludnými proudy
Stavba je ohrožena minimálně, nejsou navržena žádná opatření

c) ochrana před technickou seizmicitou
V daném území není známa, nejsou navržena žádná opatření

d) ochrana před hlukem
Navržené stavební konstrukce, resp. jejich materiály splňují požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí v prostorách dle účelu užívání stavby

e) protipovodňová opatření
Není nutné

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod
V daném území nejsou známé, nejsou navržena žádná opatření

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Pozemek bude napojen novým sjezdem na stávající přilehlou komunikaci.
Novostavba stanice bude napojena novou přípojkou na hlavní vedení NN, splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace, dešťové vody budou přes akumulační nádrž svedeny do vsakovacího zařízení, zdrojem vody stávající vodovodní řad, objekt bude dále napojen na plynovod.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nová přípojka vodovodu bude provedena DN25 PE 100 RC, v délce cca 33 m. Nová vnější splašková kanalizace bude provedena z trub PVC KG DN 160, v délce cca 18,5 m. Nová vnější dešťová kanalizace bude provedena z trub PVC KG DN 125, v délce cca 37 m. Vnější domovní elektro je navržené z kabelů AYKY-J 4x10mm^2 a AYKY-J 5x1,5mm^2, bude v délce cca 35,5 m. Nový NTL vnější domovní plynovod je proveden z potrubí PE 100 SDR 11 DN 32, v délce cca 27,5 m

B.4. Dopravní řešení

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

Dopravně bude objekt napojen novým sjezdem na místní komunikaci parc.č. 1960/1.
Stavba nepodléhá požadavkům Vyhlášky č.369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle §1, tento požadavek není ani požadován investorem, a tudíž nejsou navrženy žádné speciální konstrukce a úpravy z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude napojen novým sjezdem na místní komunikaci parc.č. 1960/1.

c) doprava v klidu

Pro dopravu v klidu budou sloužit parkovací stání celkem pro 18 vozidel. Pro 3 speciální hasičské vozidla je navržena garáž.

d) pěší a cyklistické stezky

Neřeší se.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Zpevněné plochy v okolí stanice (přístupová cesta a parkoviště) jsou betonu a chodníky jsou ze zámkové dlažby. Ostatní terén v okolí stavby bude uveden do původního stavu.

b) použité vegetační prvky

Pozemek bude zatravněn. Vegetační úpravy se nenavrhují, případné vegetační úpravy budou provedeny dle požadavků investora.

c) biotechnická opatření

Bez navržených biotechnických opatření.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Posouzení z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod

Dešťové vody ze střechy budou odváděny ležatým potrubím do akumulační nádrže a dále do vsakovacího zařízení.
Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace.

Posouzení z hlediska zatížení okolí hlukem

Při užívání objektu nedojde k nadměrnému zatížení okolí hlukem. V rámci užívání nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Posouzení z hlediska ochrany ovzduší

Při provozu objektu nebudou do ovzduší unikat žádné nebezpečné látky.

Posouzení z hlediska odpadového hospodářství

Provozem objektu budou vznikat komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru. Podrobný seznam odpadů této skupiny je uveden ve vyhlášce č. 93/2016 Sb.
Odpady vzniklé provozem objektu budou likvidovány smluvně odvozem oprávněnou organizací k likvidaci těchto odpadů.

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

Stavba nevyvolá nutnost ochrany dřevin, památkových stromů apod.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – soustavy NATURA 2000.

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

Stavba nepodléhá dle příloh k zákonu č. 100/ 2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) stanovisku EIA.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Ochranná a bezpečnostní pásma se nenavrhují.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. v platném znění tak, aby splňovala všeobecné požadavky na výstavbu.
Na stavbě budou použity materiály splňující zákonné a normové požadavky bude prokázáno protokolem o shodě, případně obdobným právním dokladem. Stavba není zdrojem nadlimitní zátěže na okolí.
- Látek nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat (jedy, těžké kovy apod.) – veškeré použité materiály s hygienickým atestem.

- Není zdrojem emisí nebezpečných látek do ovzduší nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat (karcinogenů, oxidů sýry těžkých kovů apod.) - veškeré použité materiály s hygienickým atestem
- Není zdrojem emisí nebezpečných záření
- Není zdrojem elektromagnetického záření – ve stavbě není umístěna žádná technologie produkující elektromagnetické záření

B.8. Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Staveniště bude napojeno na nově vybudovaný elektrorozvaděč elektřiny a zdrojem vody bude nově vybudovaná vodovodní přípojka.

b) odvodnění staveniště
Neřeší se.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Příjezd ke staveništi je po stávajících veřejných komunikacích. Staveniště bude napojeno nově vybudovaným sjezdem na přilehlou místní komunikaci. Komunikace mimo obvod staveniště je nutno udržovat v čistotě dle silničního zákona. Staveniště bude napojeno na předem vybudovanou přípojku elektřiny a vody.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Negativní vlivy na okolní pozemky a stavby v průběhu provádění stavby je potřeba minimalizovat vhodnou organizací práce a minimalizací provozu hlučných stavebních strojů. Během výstavby je nutno dodržet hygienické limity ekvivalentních hlukových hladin v okolí výstavby (dle vyhl. č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Stavební práce budou prováděny v denní době od 7.00 do 21.00 hodin, hluk nepřesáhne přípustnou hodnotu akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ = 65 dB ve vzdálenosti 2,00 m od fasády obytných budov
Komunikace mimo obvod staveniště je nutno udržovat v čistotě dle silničního zákona.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Staveniště bude během prací oploceno novým oplocením. Pohyb třetích osob na staveništi je povolen jen s vědomím odpovědných pracovníků dodavatele nebo investora a v jejich doprovodu. Všechny tyto osoby musí být vybaveny ochrannými pomůckami dle platných předpisů.
Dodavatel je povinen vymezit prostor zařízení staveniště a vyloučit přístup osob do prostoru, kde by mohlo dojít k jejich zranění.
U všech vstupů na staveniště musí být umístěny informační a výstražné tabule se zákazem vstupu nepovolaných osob.
Požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin nejsou stavbou vyvolány

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
Zařízení staveniště bude umístěno na parc. č. 1571 – ostatní plocha k.ú Holice u Olomouce

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy
Neřeší se.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
Nakládání s odpady

Zodpovědnou osobou za likvidaci odpadů ze stavby je investor, který ji může smluvně přenést na dodavatele stavby nebo jinou firmu, zabývající se touto činností. Ve smlouvě o likvidaci odpadů musí být výslovně uvedeny názvy a kódy likvidovaných odpadů. Při stavbě bude vznikat běžný odpad, který bude pověřenou firmou s oprávněním roztříděn, odvezen a ekologicky uložen na skládce.
Veškerou manipulaci s odpadem budou provádět odborné autorizované firmy.

Odpady vznikající v období výstavby
Při výstavbě budou vznikat odpady z použitých stavebních materiálů, z jejich obalů, dřevo z tesařských prací, kabely z elektroinstalací, umělé hmoty a podobně. Při stavbě budou také vznikat klasické odpady podobné komunálním odpadům a odpady ze sociálních zařízení.
Množství odpadů produkovaných při výstavbě objektu nelze stanovit, protože je do určité míry ovlivněno stavebně-technickými a technologickými podmínkami výstavby a profesionalitou stavebních a montážních firem. Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů především jejich minimalizace.
V rámci výstavby se předpokládají následující druhy odpadů zatříděné dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 93/2016 Sb.):

08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující org. rozpouštědla nebo jiné neb. látky
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02 01	Dřevo
17 02 03	Plasty
17 03 02	Asfaltové směsi
17 04 05	Železo, ocel
17 04 11	Kabely
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

Způsob shromažďování, třídění a zabezpečení odpadů na staveništi.
Veškeré odpady a manipulace s nimi bude prováděna dle příslušné kategorie. S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Pro shromažďování odpadů vzniklých v průběhu stavby bude vyčleněn prostor, ve kterém budou umístěny odpadové kontejnery, přičemž jejich množství a kapacita budou uzpůsobeny množství a druhu produkovaných odpadů.
Odpady budou důsledně tříděny dle druhu – samostatně budou ukládány odpady určené k recyklaci (plast, beton) a samostatně odpady určené do sběrných surovin (kovy).
Kontejnery budou zabezpečeny proti úniku odpadů (např. rozfoukání větrem) zakrytím plachtami.
Odpady ze stavby budou odvezeny na nejbližší skládku, odpady určené pro sběrné suroviny budou odvezeny do nejbližší sběrny sběrných surovin (výběr sběrny dle uvážení dodavatele – v co možná nejbližší vzdálenosti od staveniště).
Původce je povinen dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů:

- zařadit vzniklé odpady dle jednotlivých druhů a kategorií v souladu s vyhláškou č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů,

- odpady, které nemůže sám využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech a provádějícími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí dle ust. § 12 odst. 3 zákona o odpadech,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů dle ust. § 6 odst. 4 zákona o odpadech a nakládat s nimi dle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat odpady utříděné dle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi a při roční produkci odpadů nad 100 kg nebezpečných odpadů nebo 100 tun ostatních odpadů za rok, zašle roční hlášení o produkci odpadů a způsobech nakládání s nimi dotčenému správnímu orgánu, a to do 15. února následujícího roku,
- při nakládání s nebezpečnými odpady mít k této činnosti souhlas od příslušného orgánu státní správy dle ust. § 16 odst. 3 zákona o odpadech,
- na vyžádání správního orgánu předložit průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, doklady o materiálovém využití odpadů o uložení odpadů na skládkách a o předání odpadů oprávněným osobám k jejich zneškodnění,
- pokud v posledních 2 letech nakládal s nebezpečnými odpady v množství větším než 100 t za rok, zajistit odborné nakládání s odpady prostřednictvím odborně způsobilé osoby („odpadový hospodář"),
- pokud produkuje ročně více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu, zpracovat plán odpadového hospodářství původce odpadů.
- Zařízení, kde budou odpady předány k využití, odstranění, příp. ke sběru nebo výkupu.
- Stavební suť, kromě materiálu určeného k recyklaci, a směsný stavební odpad budou uloženy na skládkách k tomu určených – dle možností dodavatelské firmy. Plasty, sklo, beton a ocel budou přednostně předány k druhotnému zpracování. Železo a ocel, vzácné kovy (měď …) popř. materiály, které je možno vykupovat v zařízeních k tomu určených (papír, dřevo…) bude odvezeno do sběrných surovin k výkupu.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Vyhloubená zemina bude uložena na mezideponii v prostoru staveniště na parc.č. 1571 a použita ke zpětným zásypům. Přebytečné množství bude odvezeno.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě
Stavební práce nebudou mít výrazný negativní vliv na životní prostředí.
Odpad bude roztříděn na jednotlivé složky a zatříděn podle katalogu odpadu dle vyhl. 93/2016 Sb. Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů.
Zabudovávané materiály budou přiváženy v balení na paletách, způsobilých pro přepravu a další manipulaci. Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
Vzniklé odpady budou skladovány na staveništi a posléze odváženy na řízenou skládku.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
Za pracovníky zodpovídá příslušný zaměstnavatel. Budou respektovány podmínky BOZP.
Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technickými, technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN, technologické a montážní předpisy použitých konstrukčních systémů, dále budou dodrženy podmínky dotčených subjektů a orgánů státní správy dle jejich vyjádření a podmínky stavebního povolení.
Mezi základní patří předpis č. 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dále je potřeba dodržovat vyhlášku č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, která stanoví základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (ve smyslu aktualizovaného znění 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb. a 192/2005 Sb.).
Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.
Velkou pozornost z hlediska bezpečnosti práce je nutné věnovat stavebním pracím v nebezpečném prostředí a nebezpečném prostoru a dále při práci ve výšce (ochrana dělníků). Zvláštní pozornost je také potřeba věnovat bouracím pracím. V tomto případě budou bezpodmínečně dodrženy všechny technologické postupy, které budou předmětem provádějící dokumentace.
Pracovníci budou vybaveni ochrannými prostředky (přilby, rukavice, obuv atd.).

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Úpravy pro bezbariérové užívání se nenavrhují.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření
Dopravně inženýrské opatření nejsou zapotřebí.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.
Speciální podmínky pro provádění stavby se nestanovují.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny
Stavební úřad bude vyzván ke kontrole před zakrytím důležitých stavebních částí a po ukončení jednotlivých etap. Kontrolní dny ze stavebního úřadu budou upřesněny po výběru dodavatelské firmy a po zpracování podrobného harmonogramu postupu stavebních prací.

Předpokládané zahájení stavby:	05/2021
Předpokládané dokončení stavby:	10/2023

Stavba bude provedena v jedné etapě

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody ze střechy budou odváděny ležatým potrubím přes akumulační nádrž do vsakovacího zařízení. Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace.
Zdrojem pitné vody bude vodovodní řad.

2. ZÁVĚR

Výstupem této diplomové práce je projektová dokumentace pro povolení stavby Hasičské zbrojnice s tělocvičnou v Olomouc.

Práce je zpracována v rozsahu zadání a jsou splněny všechny podmínky a zásady vypracování bakalářské práce. Jsou dodrženy veškeré platné právní předpisy, zákony, vyhlášky, normy.

V rámci diplomové práce je zpracováno stavební řešení objektu, stavební fyzika a požárně bezpečnostní řešení objektu, koncepce technického zařízení a posouzení detailů stavebních konstrukcí na systémové hranici budovy

Během vypracování projektové dokumentace byly provedeny drobné změny oproti architektonické studii, převážně z architektonických a konstrukčních důvodů.
Při vytváření této diplomové práce jsem se naučil lépe a komplexně řešit různé konstrukční detaily a pracovat s normami a vyhláškami.
Diplomová práce byla zpracována v rozsahu dle zadání vedoucího práce.

3. SEZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

Literatura

• REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka. 2. aktu. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.
• RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

Nařízení, vyhlášky a zákony

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
Zákon č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník
Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci Zákon č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 406/2006 Sb. Zákon o hospodaření energií
Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu
Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 381/2001 Sb. katalog odpadů
Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
Vyhláška č. 246/2001 Sb. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) Nařízení 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
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích

Normy

ČSN 73 5710 Požární stanice a požární zbrojnice
ČSN 74 4505 Podlahy-Společná ustanovení
ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem
ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
ČSN 01 3406 Oprava 1 Výkresy ve stavebnictví – označování stavebních hmot v řezech
ČSN 73 1901 Navrhování střech
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
ČSN 73 3450 Obklady
ČSN 73 0540–1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540–2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0540–3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540–4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických
ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 6021 Světelná signalizační zařízení – umístění a použití návěstidel
ČSN 73 5305 Administrativní budovy
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN 73 6057 Jednotlivé a řadové garáže. Základní ustanovení

Webové stránky

Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach. Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach [online]. Copyright © 2020 Wienerberger. Dostupné z: https://www.wienerberger.cz/

Střešní prvky TOPWET | TOPWET. Střešní prvky TOPWET | TOPWET [online]. Copyright © TOPWET s.r.o.. Dostupné z: http://www.topwet.cz/

Stavební hmoty Cemix. Stavební hmoty Cemix [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. Dostupné z: https://www.cemix.cz/

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace[online]. Copyright © 2019. Dostupné z: https://www.isover.cz/

Baumit.cz | Produkty. Baumit.cz | Úvod [online]. Dostupné z: https://baumit.cz/produkty

Hliníková okna | OKNA.EU . OKNA.EU - Plastová, hliníková a dřevěná okna [online]. Copyright © www.okna.eu. Dostupné z: https://www.okna.eu/hlinikova-okna

Ptáček – velkoobchod, a.s. - Voda, topení, plyn, obnovitelné zdroje. Ptáček – velkoobchod, a.s. - Voda, topení, plyn, obnovitelné zdroje[online]. Copyright © 2016 [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: https://www.ptacek.cz/

Stavebniny DEK. Stavebniny DEK [online]. Copyright © 2019 DEK a.s. [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: https://www.dek.cz/

Pyroex – kvalitní lité, designové podlahy od roku 1990. Pyroex – kvalitní lité, designové podlahy od roku 1990 [online]. Copyright © 2019 [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: http://www.pyroex.cz/

Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ . Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ [online]. Copyright © [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: http://www.topsafe.cz/

Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/

Mapei – adhesives, sealants, chemical products for building. Mapei – adhesives, sealants, chemical products for building [online]. Copyright © 2018 MAPEI S.p.A. All rights reserved Dostupné z: http://www.mapei.com

TZB-info – stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov [online]. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/normy

Garážová vrata, předokenní rolety, žaluzie a dveře | LOMAX. Garážová vrata, předokenní rolety, žaluzie a dveře | LOMAX [online]. Copyright © 2016. Dostupné z: https://www.lomax.cz/

Topné, průmyslové a chladicí systémy | Viessmann Česká republika. Topné, průmyslové a chladicí systémy | Viessmann Česká republika [online]. Dostupné z: https://www.viessmann.cz/

Domácí klimatizace do bytu a domu | LG Česká republika. [online]. Copyright © 2009. Dostupné z: https://www.lg.com/cz/bytove-klimatizace

DEKSOFT | Úvod. DEKSOFT | Úvod [online]. Dostupné z: https://deksoft.eu/

FREE RW SOFT bezpečnosti práce, požární ochrana. FREE RW SOFT bezpečnosti práce, požární ochrana [online]. Dostupné z: https://www.frws.cz/

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
m n. m.	metrů nad mořem
B.p.v.	balt po vyrovnání
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
EL	elektroměr
HUP	hlavní uzávěr plynu
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
č.p.	číslo popisné
parc. č.	parcelní číslo
ČSN	označení českých technických norem
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
max.	maximální
min.	minimální
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký plynovod
STL	středotlaký plynovod
ozn.	označení
PHP	přenosný hasící přístroj
PUR	polyuretan
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
CHÚC	chráněná úniková cesta
PVC	polyvinylchlorid
RAL	vzorník barev, celosvětově uznaný standard
λ	součinitel tepelné vodivosti
U	součinitel prostupu tepla
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
R_{si}	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
SBS	styren-butadien-styren
SPB	stupeň požární bezpečnosti
Tab.	tabulka
tl.	tloušťka
UT	upravený terén
PT	původní terén
V.Š.	vodoměrná šachta
ŽB	železobeton
TZB	technické zařízení budov

5. SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1
C SITUAČNÍ VÝKRESY
C.3 KOORDINAČNÍ VÝKRES

SLOŽKA Č.2
D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
D.1.1.1 ZÁKLADY
D.1.1.2 PŮDORYS 1.NP
D.1.1.3 PŮDORYS 2.NP
D.1.1.4 VÝKRES TVARU STROPNÍ K-CE NAD 1.NP
D.1.1.5 STŘECHA
D.1.1.6 ŘEZ
D.1.1.7 POHLEDY
D.1.1.8 SKLADBY KONSTRUKCÍ
D.1.1.9 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

SLOŽKA Č.3
D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
D.1.3 ZPRÁVA PBŘ
D.1.3.1 PŮDORYS 1.NP – PBŘ
D.1.3.2 PŮDORYS 2.NP – PBŘ
D.1.3.3 SITUAČNÍ VÝKRES – PBŘ
D.1.3.4 VÝSTUP ZE SOFTWARE WINFIRE OFFICE

SLOŽKA Č.4
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.4 TECHNICKÁ ZPRÁVA SYSTÉMŮ TZB
D.1.4.1 KONCEPCE – OSVĚTLENÍ
D.1.4.2 KONCEPCE – VZDUCHOTECHNIKA
D.1.4.3 KONCEPCE – ZDROJ TEPLA
D.1.4.4 KONCEPCE – CHLAZENÍ
D.1.4.5 KONCEPCE – HOSPODAŘENÍ S VODOU
D.1.4.6 KONCEPCE – FOTOVOLTAIKA
D.1.4.7 SCHÉMA ŘÍZENÍ ENERGETICKÝCH A EKOLOGICKÝCH SYSTÉMŮ BUDOVY

SLOŽKA Č.5
STAVEBNÍ FYZIKA
5 POSOUZENÍ Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
5.1 VÝPOČET VELIČIN (DEKSOFT)
5.2 PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY (DEKSOFT)
5.3 PROTOKOL O PROVEDENÝCH VÝPOČETECH Z HLEDISKA DENNÍHO OSVĚTLENÍ (BUILDING DESIGN)

SLOŽKA Č.6
VIZUALIZACE
6 VIZUALIZACE

SLOŽKA Č.7
2D POSOUZENÍ DETAILŮ
7 POSOUZENÍ DETAILŮ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NA SYSTÉMOVÉ HRANICI BUDOVY