



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŽÁRNÍ STANICE, CHRUDIM

FIRE STATION, CHRUDIM

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Bezdička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2024

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: **Bc. Petr Bezdička**
Vedoucí práce: **Ing. Jan Müller, Ph.D.**
Akademický rok: 2023/24
Studijní program: N0732A260023 Stavební inženýrství – pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Požární stanice, Chrudim

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. 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.

Cíle a výstupy diplomové práce:

Návrh 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 vytvořena 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 celém rozsahu části D.1.1 a v částečném rozsahu části D.1.2. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), návrh požární bezpečnosti objektu, 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. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Diplomová práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 s 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 diplomové práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

Seznam doporučené literatury a podklady:

(1) Směrnice děkana č. 1/2023 s 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, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 31. 3. 2023

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Jan Müller, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

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

Navrhovaný objekt požární stanice je rozdělen do dvou provozních celků. První část je administrativní, dvou podlažní. Druhá část je přízemní část garážových stání, servisu a myčky vozidel spolu s potřebnými sklady. Oba dva celky jsou provozně propojeny.

Konstrukční systém objektu je v části administrativy stěnový z keramického zdiva, střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová plochá střecha. Zateplení je provedeno z certifikovaného kontaktního zateplovacího systému. Druhá část objektu je tvořena ocelovým skeletem s příhradovými vazníky. Opláštění vodorovné i svislé je tvořeno pomocí sendvičových panelů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Novostavba, požární stanice, kontaktní zateplení, monolitická stropní konstrukce, plochá střecha,

ABSTRACT

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

The proposed fire station building is divided into two operational units. The first part is administrative, two storey. The second part is the ground floor part of the garage stalls, service and car wash, along with the necessary warehouses. The two units are operationally linked.

The construction system of the building is wall made of ceramic masonry in part of the administration, the roof structure is designed as a single-sheathed flat roof. The cladding is done from a certified contact cladding system. The second part of the object consists of a steel skeleton with truss ties. The sheathing, both horizontal and vertical, is made up of sandwich panels.

KEYWORDS

A new building, fire station, contact insulation, monolithic ceiling structure, flat roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

BEZDIČKA, Petr. *Požární stanice, Chrudim*. Brno, 2023. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Jan Müller, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 12. 01. 2024

Bc. Petr Bezdička
autor

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce Ing. Jan Müllerovi, Ph.D., za velice vstřícné jednání, odborné rady a spoustu poznatků do praxe.

Velké poděkování patří také mým rodičům, přátelům a celé své rodině za poskytnutí zázemí, trpělivosti a psychické podpory během celého studia.

V Brně dne 12. 01. 2024

Bc. Petr Bezdička
autor

OBSAH

1 Úvod	11
A Průvodní zpráva	12
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	13
B Souhrnná technická zpráva.....	14
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	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	20
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	21
B.2.6 Základní charakteristika objektu.....	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 komunikační prostředí.....	22
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 ochranu	25
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	25
B.8 Zásady organizace výstavby	26
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	27
D Technická zpráva.....	28
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	29
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	29

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	31
2 Závěr.....	32
3 Seznam použitých zdrojů.....	33
Zákony, vyhlášky a nařízení vlády.....	33
Normy.....	33
Internetové zdroje	35
4 Seznam použitých zkratk.....	36
5 Souhrnná technická zpráva.....	38
Přípravné a studijní práce.....	38
C SITUAČNÍ VÝKRESY	38
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVENÍ ŘEŠENÍ.....	38
D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	38
D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	39
D.1.4 STAVENÍ FYZIKA.....	39
D.1.5 TECHNOLOGIE OBJEKTU.....	39

1 Úvod

Cílem diplomové práce je vypracovat projektovou dokumentaci v rozsahu pro provádění stavby.

Jedná se o novostavbu požární stanice ve městě Chrudim, na jihovýchodním okraji města. Objekt bude sloužit pro nepřetržitý výkon služby jednotek požární ochrany Hasičského záchranného sboru Pardubického Kraje. Požární stanice je navržena jako typ P3.

Objekt se skládá ze dvou částí. Administrativní část, která je dvou podlažní a garážová část, která je přízemní. Obě dvě části jsou provozně propojeny.

Práce je členěna na hlavní textovou část, jejímž obsahem je průvodní, souhrnná technická zpráva a technická zpráva podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění. V přílohách se nachází několik částí, kterými jsou přípravné a studijní práce, výkresová dokumentace architektonicko-stavěného a stavebně-technického 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, CHRUDIM

FIRE STATION, CHRUDIM

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Bezdička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2024

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby.

Požární stanice, Chrudim

Místo stavby

Ulice Slov. nár. povstání, Chrudim 537 01, Chrudim I
parc.č. 2264/1, kú. Chrudim [654299]

Předmět dokumentace

Novostavba Požární stanice

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, Chrudim I, 537 01

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Bc. Petr Bezdička

Orel 143, Slatiňany 538 21

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

Stavba je členěna stavení objekty:

SO 01 – Novostavba požární stanice

SO 02 – Zpevněné plochy – chodník

SO 03 – Zpevněné plochy – silnice

SO 04 – zpevněné plochy – parkovací stání

SO 05 – Plocha s přístřeškem pro komunální odpad

SO 06 – Vodovodní přípojka, vodoměrná šachta

SO 07 – Kanalizační přípojka – revizní šachta

SO 08 – Přípojka elektrické energie – elektroměrná rozvodná skříň

SO 09 – Akumulační nádrž na dešťovou vodu

SO 10 – Vsakovací tunely

SO 11 – hrubé čištění vody, sedimentační nádrž

A.3 Seznam vstupních údajů

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

Brno leden 2024

.....
Bc. Petr Bezdička



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŽÁRNÍ STANICE, CHRUDIM

FIRE STATION, CHRUDIM

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Bezdička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2024

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 Pardubickém kraji, ve východní okrajové části města Chrudim. Katastrální území Chrudim. Jedná se o území zastavěné obchodními centry a prodejny smíšeného zboží. V okolí objektu se nenachází žádné rodinné ani bytové domy. Terén v okolí objektu je rovinný.

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 smíšená komerční.

Podmínky pro využití plochy:

Hlavní využití – smíšené plochy pro převážně komerční obslužnou sféru, veřejná prostranství.

Přípustné využití – plochy smíšené obytné pro komerční obslužnou sféru a nerušící výrobní činnosti s příměsí bydlení. Funkce bydlení je minimalizovaná. Připouští se maloobchod, služby, administrativa, drobná řemeslná výroba, nezbytné stavby pro dopravu a technickou vybavenost, bydlení a přechodné ubytování jen omezeně.

Podmíněně přípustné - některé občanské vybavení (např. prodejny stavebnin a prodejny pro kutily, ubytovací zařízení, restaurace, stravování), sklady velkoobchodu – pokud budou situovány tak, že nebudou mít rušivý vliv na plochy s objekty bydlení.

Plochy pro bydlení v sousedství silnic a v blízkosti železnice, letiště a heliportu budou posuzovány z hlediska hlukové zátěže z dopravy; chráněné prostory budou u ploch dopravy navrhovány až na základě hlukového vyhodnocení, které prokáže splnění hygienických limitů hluku pro chráněný prostor a chráněné venkovní prostory staveb, včetně doložení reálnosti navržených protihlukových opatření. Přípustnost bude posuzována v rámci územního nebo stavebního řízení. V případě nesplnění této podmínky musí být případná protihluková opatření realizována investory výstavby v těchto lokalitách.

Nepřípustné – školská, zdravotnická, kulturní a církevní zařízení a veřejná správa, tj. občanské vybavení umístěné či možné umístit jinde v obci, dále objekty a zařízení zhoršující kvalitu životního prostředí (kapacitní výroba a sklady, stavby pro velkoobchod a supermarkety, dopravní zařízení s negativním dopadem na okolní zástavbu - čerpací stanice PH a pod.).

Územní plán vydaný městem Chrudim, oddělení územního plánování s nabitím účinnosti 8. 10. 2022. Navržená stavba odpovídá podmíněně přípustným plochám. Jedná se o občanské vybavení, které není možné umístit jinde v obci.

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

Nejedná se o stavební úpravy podmiňující změnu užívání stavby.

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

Žádné výjimky nebyly stanoveny.

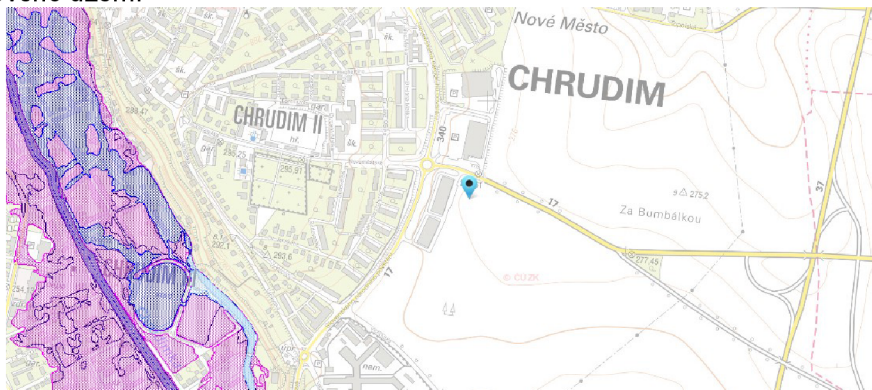
e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

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

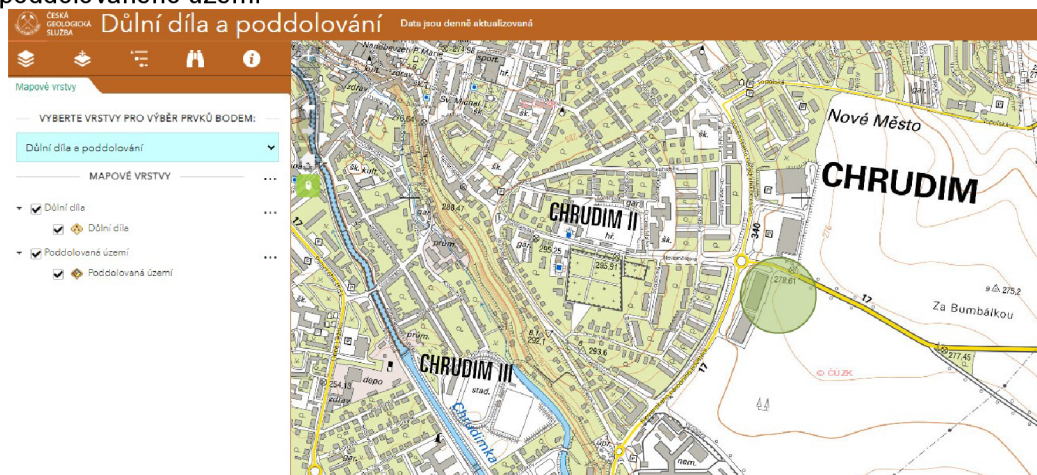
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů
Bez požadavků na ochranu území

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
Lokalita se nenachází v záplavovém území ani na poddolovaném území.

Mapa záplavového území



Mapa poddolovaného území



h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba objektu ovlivní okolní stavby ve fázi výstavby. Na objektu je navržena vzduchotechnika, která během svého užívání nebude mít negativní vliv na okolí vzhledem k navrženým pohlcovacím stěnám kolem vzduchotechniky na objektu. Stávající odtokové poměry budou ovlivněny. Veškeré srážkové vody budou svedeny do retenční nádrže..

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou zde žádné požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin.

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

Parcela spadá do území chráněného zemědělským půdním fondem s číslem BPEJ 30200. Vynětí bude řešeno s obcí s rozšířenou působností Chrudim, na oboru životního prostředí – státní správa lesů vydáním souhlasu k odnětí zemědělské půdy. Předpokládaná výměra odnímaného pozemku je 15 232 m².

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

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude řešena pomocí sjezdu na silnici I/17 na severní straně pozemku. Sjezd je zde zbudován na příjezdovou komunikaci ke garážím požární stanice a k parkovacímu stání na severní straně pozemku.

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

Připojení na stávající technickou infrastrukturu je provedeno v souladu s platnými legislativními požadavky a požadavky dotčených orgánů. Technická infrastruktura je zajištěna těmito inženýrskými sítěmi:

- zemní vedení NN – ČEZ Distribuce a.s.
- stávající splašková kanalizace – Vodárenská společnost Chrudim a.s.
- veřejný vodovod – Vodárenská společnost Chrudim a.s.
- přípojka plynu – GasNet Služby s.r.o.

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

Stavba vyžaduje výstavbu nových přípojek inženýrských sítí, sjezd na pozemek z komunikace I/17, vybudování přechodu pro chodce a chodníku potřebném k napojení na stávající pěší trasy.

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

obec	Katastrální území	Parcelní číslo	Druh pozemku	Výměra [m ²]
Chrudim	Chrudim	2264/1	Orná půda	15 232
Chrudim	Chrudim	2266/3	Ostatní plocha	1 239
Chrudim	Chrudim	2264/2	Ostatní plocha	84
Chrudim	Chrudim	2264/4	Ostatní plocha	72

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

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 průzkumu 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 Chrudimský okres.

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 zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavby a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhovaných 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. 389/2009 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 dokumentaci při podání žádosti o vydání společného povolení.

Seznam dotčených orgánů státní správy:

- 1) Město Chrudim – odbor životního prostředí
Městský úřad Chrudim, Palackého 67, 537 16 Chrudim
 - Vyjádření k výstavbě
- 2) Krajská hygienická stanice Pardubického kraje
Čavisovská 1146, 537 01 Chrudim I
 - Závazné stanovisko
- 3) Hasičský záchranný sbor Pardubického kraje
Topolská 569, 537 05 Chrudim II
 - Závazné stanovisko
- 4) Krajský pozemkový úřad pro Pardubický kraj
B. Němcové 231, 530 02 Pardubice
 - Rozhodnutí o dělení nebo scelování pozemků
- 5) Ministerstvo obrany – sekce ekonomická a majetková
Teplého 1899, 530 02 Pardubice I – Zelené Předměstí
 - Vyjádření k výstavbě
- 6) Vodoprávní úřad
Městský úřad Chrudim, Palackého 67, 537 16 Chrudim
 - Povolení k nakládání s vodami

Správci a vlastníci dopravní a technické infrastruktury

- 1) Vodovod – Vodárenská společnost Chrudim, a.s.
Novoměstská 626, 537 01 Chrudim
 - Existence sítí
 - Souhlas s přípojkami
- 2) Elektro – ČEZ Distribuce, a.s.
Guldenerova 2577/19, 326 00 Plzeň
 - Existence sítí
 - Souhlas s přípojkami
- 3) Plynovod – GasNet, s.r.o.
Plynárenská 499/1 Zábřovice, 602 00 Brno
 - Existence sítí
 - Souhlas s přípojkami

- 4) Sdělovací vedení – Cetin a.s.
Českomoravská 2510/19, Libeň, 190 00 Praha 9
 - Existence sítí
- 5) Komunikace – Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53 Pardubice VII
 - Souhlas s napojením
- 6) Komunální odpad – Technické služby města Chrudim
Sečská 809, 537 01 Chrudim I
 - Vyjádření k výstavbě

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Bez požadavků na ochranu staveb

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

Zastavěná plocha	:	1568,96 m ²
Zpevněné plochy a chodníky	:	1831,5 m ²
Obestavěný prostor	:	6586,09 m ³

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.,

Údaje pro hasičskou stanici:

Denní potřeba vody : $Q_{24} = 8 \text{ EO} \times 30 \text{ l/EO den}$	= 0,240 m ³ /den
Denní maximální potřeba : $Q_D = Q_{24} \times 1,5$	= 0,360 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba : $Q_H = Q_D \times 2,1$	= 0,00756 l/s
Roční potřeba vody : $Q_R = Q_{24} \times 365$	= 87,6 m ³ /rok

· Odhad množství dešťových vod

Pro hasičskou stanici	:	1568,96 m ² x 120 l/s ha = 1,883 l/s,
Pro zpevněné plochy	:	1831,5 m ² x 120 l/s ha = 2,198 l/s

· Bilance vstupních energií a třída energetické náročnosti budov
Detailně řeší projekty profesí

· Nakládání s odpady

Odpady ze stavby:

Odpady vzniklé z realizace stavby budou využity nebo odstraněny jen v místech a zařízeních k tomu určených, v souladu se zákonem o odpadech a v souladu s plánem odpadového hospodářství kraje.

Zhotovitel stavby zajistí/soustředí písemný přehled o těchto odpadech, včetně bilance odpadních zemin a jiných přírodních materiálů vytěžených během stavebních činností a zemních prací (dále jen „zemina“), jako součást dokumentace stavby, v rozsahu průběžné evidence o odpadech podle §39 odst.1 zákona o odpadech.

Soustředění vzniklých (stavebních) odpadů, odpadní zeminy na „mezideponie“ nesmí trvat déle než po dobu trvání stavby.

Odpadní zemina může být využita na povrchu terénu/použita v rámci stavby pro terénní úpravy, které jsou součástí stavby za předpokladu, že budou dodrženy podmínky pro využití odpadů na povrchu terénu podle §12 a §14 odst.2 vyhlášky č.294/2005 Sb. v platném znění .

Výše stanovené podmínky se nevztahují na zeminy s nimiž je nakládáno v souladu s postupy k zajištění ochrany ZPF dle platných právních norem.

Odpady z provozu stavby:

Splašková kanalizace – bude odkanalizován gravitačně do stávající přípojky kanalizace.

Likvidace dešťových vod ze střechy bude svody napojenými do dešťové kanalizace, která vyústí do vsakovacího objektu (retenční nádrže) a následně napojeno na vsakovací tunely.

Likvidace odpadu při užívání dokončených staveb bude zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství.

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

Termín zahájení stavby	:	leden 2024
Termín dokončení stavby	:	leden 2026

j) orientační náklady stavby

Celkový náklad stavby RD	:	57.299.000,- Kč
Celkový náklad zp.plochy	:	2.747.250,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Novostavba požární stanice je navržena v souladu s územním plánem města Chrudim. Navrhovaná stavba odpovídá podmíněně přípustnému využití – zařízení a stavby pro veřejnou správu a ochranu obyvatelstva. Svou výškou nezmění urbanistickou koncepci území. Jedná se mimo záplavové území 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 na okraji města u sjezdu na obchvat města Chrudim, z důvodu dopravní obslužnosti a možnosti rychlého zásahu jednotek požární ochrany.

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

Jedná se o samostatně stojící stavbu, tvarově se skládající ze dvou obdelníků. Fasáda administrativní části je izolovaný certifikovaný kontaktní zateplovací systém s finální úpravou z tenkovrstvé silikonové omítky. Garážová část je zateplena pomocí sendvičových panelů. Barvy omítky jsou zvoleny tak aby bylo z dálky jasné že se jedná o objekt Požární stanice. Okna a vstupní dveře jsou hliníkové.

Navrhované barevné řešení novostavby požární stanice:

- Obvodové zdivo : fasádní barva 2/3 šedá, 1/3 červená
- Sokl : kamenné zdivo
- Klemp.prvky : antracit
- Výplně otvorů : antracit
- Oplechování : antracit

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Administrativní část požární stanice je členěna na 2 sekce (veřejnou a pro zaměstnance). Tyto sekce jsou od sebe odděleny pomocí dveří. Každá sekce je opatřena minimálně jedním vchodem. Veřejná sekce je pouze v prvním nadzemním podlaží a je určena pro administrativní záležitosti požární stanice. Sekce pro zaměstnance je dvou podlažní, s jedním schodištěm, kde se nachází šatny a sprchy hasičů, místnosti denní a noční směny, zasedací místnost a místnosti pro tělesné cvičení.

Garážová část je členěna na 3 sekce. První sekce je čistě zázemí pro hasičské vozy s potřebným vybavením, sklady a zázemím pro hasičskou výstroj. Druhá sekce je ruční myčka požárních automobilů, spolu se sklady pro danou sekci. Třetí sekce je servis vozidel požární ochrany, spolu se sklady pro danou sekci.

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.

Prostory, vyjma oddělení ekonomické činnosti v 1.NP jsou běžně nepřístupny veřejnosti. Z tohoto důvodu nebylo třeba objekt řešit v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Nepředpokládá se výkon práce osobami se zdravotním postižením.

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 stavbu půdorysně tvaru dvou obdélníků, každý obdélník je jedna provozní část. První část dvoupodlažní administrativní, druhá část jednopodlažní – garáže, servis vozidel a myčka aut.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základové konstrukce jsou řešeny jako základové patky a pasy z prostého betonu C25/30 XC1. Obvodové nosné zdivo je tvořeno keramickými tvárniciemi typu Therm tl. 250 mm. Prostory garáží jsou řešeny jako montovaný ocelový skelet složený z ocelových sloupů o průřezu 200x200 mm. Příčkové nenosné zdivo je tvořeno z keramických tvarovek tl. 145mm a příčky v garážích jsou ze sádrovláknitých desek na ocelové konstrukci pro vysoké stěny.

Stropní konstrukce administrativní části je řešená jako monolitické železobetonové tl. 200 mm. Stropní konstrukce nad ocelovým skeletem v garážích je z ocelových příhradových vazníků provázaných ocelovými vaznicemi.

Dvouramenné schodiště je železobetonové, řešené jako lomená deska.

Střešní konstrukce administrativní části je jednoplašťová plochá střecha. Nad garážemi se jedná o šikmou střechu tvořenou sendvičovými panely vyplněnými PUR-pěnou z obou stran opatřenou plechovou deskou.

Objekt je po vnějším obvodě zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS, tepelnou izolaci tvoří fasádní polystyren EPS s grafitem, tl. 200 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Objekt je navržen takm aby v průběhu výstavby a užívání nedošlo k nežádoucím vlivům či nadměrnému 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 předstěrách a příčkách.

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

Dešťové vody z povrchu střech budou odváděny do akumulčních nádrží pro zpětné využití do požárních vozidel a přebytečná voda bude odváděna do vsakovacích tunelů.

Elektroinstalace

Napojení je na rozvodnou síť elektrické energie. Elektroměrná skříň bude umístěna na sloupku v místě parkovacích stání. Přesné vedení elektroinstalací stanoví specialista na základě projektové dokumentace.

Vytápění a plynovod

Vytápění objektu je zajištěno pomocí plynového ústředního vytápění. Zdrojem vytápění je plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 30,9 kW. Ohřev vody bude zajištěn pomocí zásobníkového ohříváče vody s jedním výměníkem vhodným ke kondenzačním kotlům. Kotel bude na plyn připojen nově zbudovanou plynovodní přípojkou.

b) výčet technických a 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 ovládní možné ovládat ze spojové místnosti.

Požární stanice musí disponovat telefonem, domácím rozhlasem určeným k ozvučení vnitřních prostor dle ČSN EN 60 849, hodinami a anténou pro příjem televizního a rozhlasového vysílání.

Požární stanice musí také mít zajištěn náhradní zdroj elektrické energie a to takový, aby požární stanice byla schopna provozu po dobu 72 hodin od výpadku elektrické energie.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz samostatná část dokumentace. Požárně bezpečnostní řešení.

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 povrchová teplota

- 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 část dokumentace. Stavební fyzika.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu je do budoucna možnost využití solární energie pomocí fotovoltaických panelů umístěných na šikmé střeš.

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek, splňuje předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Charakter stavby nebude působit na okolí zvýšenými vibracemi, hlukem, prašností. Stavební a prostorové řešení objektu je navrženo s ohledem na prostorové požadavky dle příslušných ČSN.

Větrání stavby je navrženo jako nucené větrání v části administrativní. V části garáží je navržen technický systém odtahu spalin.

Vytápění hlavní budovy je navrženo plynovým kotlem. Odkouření bude koaxiální nad střešní rovinou. Hlavní budova hasičské zborjnice bude vytápěna na +20°C, garáže budou vytápěny na +10°C a skladovací prostory budou vytápěny na +15°C.

Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů.

Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

Zásobování vodou je zajištěno vodovodní přípojkou.

Viz samostatná část dokumentace. Stavební fyzika.

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 nízkou kategorií radonového indexu – sedimenty nezpevněné. 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 stavby je navržena proti vnikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžné stavby. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Namáhání technickou seizmicitou objektů se nepředpokládá.

d) ochrana před hlukem,

Hasičská stanice svými navrženými konstrukcemi a výplněmi otvorů bude chráněna proti negativním účinkům hluku z vnějšího prostředí.

Zhodnocení hlukových podmínek v místě novostavby hasičské stanice zpracovatelem této PD:



tzn. Jsou splněné limity právního předpisu nařízení vlády č.272/2011 Sb.. pro chráněné prostory

e) protipovodňová opatření,

Stavba nevyžaduje nová protipovodňová opatření. Nenachází se 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 severní strany pozemku. Nejsou zde vybudovány žádné přípojky, proto je bude třeba nově vybudovat.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

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

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

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

Nově vybudovaná přípojka plynu bude vedena na pozemku přes hlavní uzávěr plynu, umístěný 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 první třídy situovaná na severní straně pozemku, na kterou bude pozemek sjezdem napojen.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Na stávající místní komunikaci I/17 bude proveden sjezd k venkovním parkovacím stání pro zaměstnance a veřejnost a dále napojeno na garážové stání hasičské stanice.

c) doprava v klidu,

Doprava v klidu je rozdělena na garážové stání a parkovací stání na vnější zpevněné ploše. Garážová stání v objektu jsou určena pro požární vozidla a vozidla užitková nutná k výkonu služby požární ochrany. Parkoviště pro zaměstnance a veřejnost je navrženo před objektem v počtu 11 stání pro zaměstnance a 5 stání pro veřejnost. Stání pro ZTP se v tomto typu objektu nenavrhuje.

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,

Vytěžená zemina z hloubených rýh bude odvezena na příslušnou skládku, ponecháno bude poze množství nutné pro hrubé terénní úpravy. V okolí objektu bude v rámci dokončovacích prací proveden výsev trávy, výsadba stromů a keřů.

b) použité vegetační prvky,

Všechny nezpevněné plochy budou osety travním semenem. Projekt náhradních výsadeb bude zpracován v navazujících stupních projektové dokumentace.

c) biotechnická opatření.

Nejsou třeba žádná biologická opatření

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

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

Provoz stavby a stavba sama negativně neovlivní životní prostředí. Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy. Jedná se zejména o zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a o nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanovuje maximální požadavky na emise hluku stavebních strojů. Odpady – jejich ukládání a likvidace budou – zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění. Při výstavbě ani při užívání nebudou překročeny povolené hlukové limity dle platných norem. Při výstavbě bude zabezpečena očista vozidel opouštějících staveniště tak, aby neznečišťovaly okolní komunikace. Dále bude zabezpečeno, aby při výstavbě i při užívání stavby byla minimalizována prašnost. Při terénních úpravách bude ornice skladována dle požadavků a po skončení výstavby bude terén vhodně upraven.

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, ani nenaruší ekologické funkce a vazby. V místě stavby se nenachází žádný památný strom, chráněné rostlinstvo či živočišstvo.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

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.

Ochranná pásma jsou navržena u přípojek inženýrských sítí. Jsou stanovena zejména právními předpisy: Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů, Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany 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 sál a divadel.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Zdrojem užitkové vody pro potřeby stavby bude připojení na veřejný vodovod. Lze také řešit pomocí cisterny. Zdrojem elektřiny pro potřeby stavby je připojení staveništního rozvaděče z nové RIS skříně. Odběr bude měřený.

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,

Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci. Vjezd na staveniště bude zajištěn dočasným zpevněným sjezdem z betonových panelů. Provizorní přípojky (elektro, voda) budou provedeny ze stávajících veřejných sítí. Případné znečištění veřejných ploch bude bezodkladně asanováno.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

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

Nevyžadují se žádné asanace, demolice, kácení dřevin, jedná se o polní prostory.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi pozemků. Pokud bude nutné technicky upravovat stávající přípojky, a tím vznikne nutnost dočasných záborů, tak budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Nejsou-

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

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

17 01 01 beton, kat. O

17 01 02 cihla, kat. O

17 02 01 dřevo, kat. O

17 02 02 sklo, kat. O

17 02 03 plasty, kat. O

17 04 05 železo/ocel, kat. O

17 05 04 zemina/kameny, kat. O

17 01 07 směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel atd., kat.O

Dále budou dodrženy podmínky stanovené MÚ Chrudim, odbor ŽP:

Odpady vzniklé z realizace stavby budou využity nebo odstraněny jen v místech a zařízeních k tomu určených, v souladu se zákonem o odpadech a v souladu s plánem odpadového hospodářství kraje.

Zhotovitel stavby zajistí/soustředí písemný přehled o těchto odpadech, včetně bilance odpadních zemin a jiných přírodních materiálů vytěžených během stavebních činností a zemních prací (dále jen „zemina“), jako součást dokumentace stavby, v rozsahu průběžné evidence o odpadech podle §39 odst.1 zákona o odpadech.

Soustředění vzniklých (stavebních) odpadů, odpadní zeminy na „mezideponie“ nesmí trvat déle než po dobu trvání stavby.

Odpadní zemina může být využita na povrchu terénu/použita v rámci stavby pro terénní úpravy, které jsou součástí stavby za předpokladu, že budou dodrženy podmínky pro využití odpadů na povrchu terénu podle §12 a §14 odst.2 vyhlášky č.294/2005Sb. v platném znění .

Výše stanovené podmínky MÚ Chrudim odbor ŽP se nevztahují na zeminy s nimiž je nakládáno v souladu s postupy k zajištění ochrany ZPF dle platných právních norem.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Po sejmutí ornice (250mm) bude část deponována na staveništi do maximální výšky 2,0 m umístěna na jihovýchodní straně pozemku, která bude zpětně využita na dokončovací práce, sadbové práce a kultivaci pozemku. Přebytečná zemina se odveze na skládku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí, zastavěná lokalita. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt.

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

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništech a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dílo, tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Při budování přípojek technické infrastruktury dojde k omezení provozu místní komunikace.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Při provádění stavby nejsou kladeny žádné další speciální podmínky.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby je odhadována na 24 měsíců. Postup výstavby bude stanoven s vybraným zhotovitelem ve smluvním harmonogramu.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Ze zpevněných ploch bude voda odvedena do zatravněné plochy. Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace. Dešťová voda ze střechy bude odváděna svodným potrubím do retenční nádrže a následně přepadem svedeny do vsakovacích tunelů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŽÁRNÍ STANICE, CHRUDIM

FIRE STATION, CHRUDIM

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Bezdička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2024

D. Technická zpráva

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu ve městě Chrudim

Funkční náplň stanice je vytvořit vhodné zázemí pro výkon služby jednotek požární ochrany Hasičského záchranného sboru České republiky pro Pardubický 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 Pardubického kraje jednotkami požární ochrany zařazena jako typ stanice P3, 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 11 příslušníků a minimální stav službu konající směny je 8 příslušníků. V rámci směny je organizovaný 2 výjezd. Předpokládaný počet administrativních pracovníků a ostatních zaměstnanců je 13

Zastavěná plocha	:	1568,96 m ²
Zpevněné plochy a chodníky	:	1831,5 m ²
Obestavěný prostor	:	6586,09 m ³

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Je Jedná se o samostatně stojící stavbu, tvarově se skládající ze dvou obdelníků. Fasáda administrativní části je izolovaný certifikovaný kontaktní zateplovací systém s finální úpravou z tenkovrstvé silikonové omítky. Garážová část je zateplena pomocí sendvičových panelů. Barvy omítky jsou zvoleny tak aby bylo z dálky jasné že se jedná o objekt Požární stanice. Okna a vstupní dveře jsou hliníkové.

Administrativní část požární stanice je členěna na 2 sekce (veřejnou a pro zaměstnance). Tyto sekce jsou od sebe odděleny pomocí dveří. Každá sekce je opatřena minimálně jedním vchodem. Veřejná sekce je pouze v prvním nadzemním podlaží a je určena pro administrativní záležitosti požární stanice. Sekce pro zaměstnance je dvou podlažní, s jedním schodištěm, kde se nachází šatny a sprchy hasičů, místnosti denní a noční směny, zasedací místnost a místnosti pro tělesné cvičení.

Garážová část je členěna na 3 sekce. První sekce je čistě zázemí pro hasičské vozy s potřebným vybavením, sklady a zázemím pro hasičskou výstroj. Druhá sekce je ruční myčka požárních automobilů, spolu se sklady pro danou sekci. Třetí sekce je servis vozidel požární ochrany, spolu se sklady pro danou sekci

Bezbariérové řešení

Prostory, kromě 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 provedením zemních prací je nezbytné provést skrývku ornice v celkové tloušťce 0,25 m od původního terénu a proved se zajištění polohy inženýrských sítí. Ornice bude zpětně využita na dokončovací, sadbové práce a kultivaci pozemku Provede 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 C25/30. Před betonáží je nutné položit zemnicí pásy do jednotlivých rýh dle projektové dokumentace. Obvodové stěny budou navíc založeny na jedné řadě betonových tvarovek ze ztraceného bednění. Na základy bude následně provedena betonáž základové podkladní desky po celé ploše o tloušťce 150 mm vyztužené kari sítí 150x150 mm \varnothing 6 mm.

3) Svislé nosné a nenosné konstrukce

Administrativní část

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je tvořeno z keramických nebroušených tvárnic typu Therm tl. 250 mm. Vnitřní nenosné zdivo příčkové zdivo je tvořeno z keramických tvárnic tl. 145 mm.

Garážová část

Nosné konstrukce garáží jsou provedeny z ocelového skeletu, kde svislé nosné konstrukce tvoří ocelové sloupy 200x200 mm. Vnitřní nenosné zdivo je provedeno z sádrovláknitých desek na ocelovém roštu pro vysoké nenosné příčky CW 150. Opláštění garážové části je provedeno ze sendvičových panelů vyplněných PUR-pěnou.

4) Vodorovné nosné konstrukce

Administrativní část

Stropní konstrukce je řešena jako monolitická železobetonová deska tl. 200 mm. Beton C25/30-XC1.

Garážová část

Nosné sloupy ocelové příhradové vazníky, které jsou navzájem provázány ocelovými válcovanými profily, které nesou opláštění ze sendvičových panelů.

5) Překlady a průvlaky

U obvodových a vnitřních nosných stěn jsou řešeny keramobetonové překlady. Překlady v příčkách jsou rovněž keramobetonové. Průvlaky budou řešeny jako železobetonové monolitické.

6) Schodiště

V objektu se nalézá pouze jedno dvouramenné schodiště, které je řešeno jako lomená deska, tl. 150mm, šířky 1250mm. Schodiště je akusticky oddílatováno od okolních stěn pomocí systému Schock.

7) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešená jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Spádovou vrstvu tvoří tepelně-izolační desky z EPS 150, tl. 180 mm. Hlavní hydroizolační vrstvu tvoří fólie z TPO (termoplastických polyolefinů) Odtok je tvořen pomocí vnitřních odtokových vpustí a je jištěno nouzovým přepadem ze snížené atiky v nejnižším místě střechy u atiky.

8) Komín

Je řešen jako komínový systém na plynná paliva umístěný v technické místnosti v 1.NP v administrativní části. Průměr komínové vložky 140 mm. Požadovaná odolnost EI 60

9) Výplně otvorů

Okna i dveře jsou navrženy s izolačním trojsklem s hliníkovým rámem. Barva okenních výplní je antracit.

10) Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou venkovní okenní parapety z pozinkovaného venkovního ocelového plechu tl. 0,6 mm. Dále oplechování atiky, které je řešeno pomocí poplastovaných plechů pro natavení TPO fólie. Nakonec je zde venkovní lemování/oplechování sendvičových panelů z pozinkovaného ocelového plechu. Barva laku stejná jako u okenních otvorů.

11) Truhlářské výrobky

Mezi truhlářské výrobky patří madlo vnitřního schodišťového zábradlí a vnitřní dřevěné parapetní desky.

12) Zámečnické výrobky

Mezi zámečnické výrobky patří krycí dekl servisní jámy z slzového plechu navařeného na rám z L-profilů, vnitřní schodišťové zábradlí a také skluzová tyč pro protipožární zásah.

13) Omítky, obklady

Vnější omítky jsou navrženy jak jádrové štukové omítky, barva omítky dle investora. Soklová omítka navržena jako dekorativní marmolitová tenkovrstvá omítka tl. 3 mm. Jako obklady jsou navrženy keramické obklady slinuté, rozměr 20x60 mm v místnostech s hygienickou funkcí nebo mokrým provozem.

14) Podlahy

Podlahy v celém objektu jsou řešeny jako plovoucí s klasickým pořadím vrstev. V garážích je navržena podlaha z polymercementové stěrky pod kterou je roznášecí/spádová vrstva z drátkobetonu tl. 250 mm.

Venkovní chodníky jsou navrženy z betonových zámkových tvarovek tl. 60 mm.

15) Tepelné izolace

Svislé obvodové stěny jsou izolovány pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS s pomocí fasádního polystyrenu s grafitem, tl. 200 mm. Soklová část je izolována pomocí XPS tl. 100 mm. Střešní konstrukce je izolována pomocí EPS 150 o minimální celé tloušťce 230 mm. Podlahy na terénu jsou izolovány pomocí EPS 150, tl. 120 mm a podlahy na železobetonové m stropě jsou izolovány pomocí EPS 150, tl. 40 mm a desek z minerálních vláken pro kročejový útlum tl. 30 mm.

16) Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je řešena pomocí dvou modifikovaných asfaltových pásů tl. 4 a 4 mm. Hydroizolace horní stavby je řešena pomocí TPO fólie (termoplastické fólie), tl. 1,5 mm.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

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

2 Závěr

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

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

Téma požární stanice jsem si vybral jako diplomovou práci z důvodu zajímavosti stavby, možnosti různých druhů řešení a nových poznatků v oblasti navrhování pozemních staveb.

3 Seznam použitých zdrojů

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

ČESKÁ REPUBLIKA. *Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Nařízení 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 5305. *Administrativní budovy a prostory.* Duben 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

Internetové zdroje

<https://www.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.lindab.com>

<https://baumit.cz>

<https://mapy.cz/>

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

4 Seznam použitých zkratek

S-JTSK	system jednotné trigonometrické sítě katastrální
DPS	dokumentace pro provedení stavby
SO	stavební objekt
UT	upravený terén
PT	původní terén
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
PBŘ	požárně bezpečnostního řešení
PE	polyethylen
HUP	hlavní uzávěr plynu
OLK	odlučovač lehkých kapalin
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
ES	elektroměrná skříň
A	plocha
Sb.	sbírky
M	měřitko
ŽB	železobeton
NTL	nízkotlaký
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu
ξR_{sim}	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
HT	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
$M_{ev,a p}$	ožadované maximální množství kondenzátu v konstrukci
NCHÚC	nechráněná úniková cesta
Vyhl.	vyhláška
min.	minimálně
max.	maximálně
HZS	hasičský záchranný sbor

5 Seznam příloh

PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01	PŮDORYS 1.NP
02	PŮDORYS 2.NP
03	POHLEDY
04	VIZUALIZACE
05	KINGSPAN – DETAIL OKAP

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.02	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:1000
C.03	KOORDINAČNÍ SITUA	1:250

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.2	PŮDORYS 1.NP	1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.4	ŘEZ A-A´	1:50
D.1.1.5	ŘEZ B-B´	1:50
D.1.1.6	POHLEDY (SV, JV, SZ, JZ)	1:100
D.1.1.7	VÝPIS SKLADEB	
D.1.1.8	VÝPIS DVEŘÍ	
D.1.1.9	VÝPIS OKEN	
D.1.1.10	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.11	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.12	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	

D.1.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1	VÝKRES VÝKOPOVÝCH PRACÍ	1:100
D.1.2.2	VÝKRES ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ	1:100
D.1.2.3	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP	1:100
D.1.2.4	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP	1:100
D.1.2.5	SCHÉMA MONTOVANÉ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE GARÁŽOVÉ HALY	1:100
D.1.2.6	VÝKRES STŘECHY	1:50
D.1.2.7	DETAIL A – SOKL GARÁŽOVÉ HALY V NÁVAZNOSTI NA ASFALTOVOU KOMUNIKACI	1:5
D.1.2.8	DETAIL B – SOKL GARÁŽOVÉ HALY V NÁVAZNOSTI NA OKAPOVÝ CHODNÍK	1:5
D.1.2.9	DETAIL C- SOKL HLAVNÍ BUDOVY V NÁVAZNOSTI NA ASFALTOVOU KOMUNIKACI	1:5
D.1.2.10	DETAIL D – SOKL HLAVNÍ BUDOVY V NÁVAZNOSTI NA OKAPOVÝ CHODNÍK	1:5
D.1.2.11	DETAIL E –PŘECHOD ZÁKLADŮ MEZI HLAVNÍ BUDOVOU A GARÁŽOVOU HALOU	1:5
D.1.2.12	DETAIL F – MONTÁŽNÍ JÁMY V ČÁSTI SERVISU VOZIDEL	1:5
D.1.2.13	DETAIL G – OKNA (PARAPET, OSTĚNÍ, NADPRAŽÍ)	1:5
D.1.2.14	DETAIL H – ATIKA	1:5
D.1.2.15	DETAIL I – ATIKA PŘEPAD	1:5
D.1.2.16	DETAIL J – STŘEŠNÍ VTOK	1:5

D.1.2.17	ORIENTAČNÍ VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ	
D.1.2.18	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
D.1.2.19	VÝPOČET STŘEŠNÍCH VTOKŮ A POJISTNÝCH PŘEPADŮ	

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHANY	
D.1.3.2	SITUAČNÍ VÝKRES – PBR	1:1000
D.1.3.3	PŮDORYS 1.NP - PBR	1:250
D.1.3.4	PŮDORYS 2.NP - PBR	1:250
D.1.3.5	PROTOKOL - VÝPOČET Z PROGRAMU FIRE-NX	

D.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA

P01	POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY	
P02	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
P03	POSOUZENÍ Z HLEDISKA DENNÍHO OSVĚTLENÍ	
P04	POSOUZENÍ Z HLEDISKA URBANISTICKÉ A STAVEBNÍ AKUSTIKY	
P1	PROTOKOL Č.1 - TEPELNĚ TECHNICKÉM POSOUZENÍ SKLADEB	
P2	PROTOKOL Č.2 – POSOUZENÍ TEPELNÉ STABILITY MÍSTNOSTÍ	
P3	PROTOKOL Č.3 – POSOUZENÍ ENERGETICKÉHO ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY	
P4	PROTOKOL Č.4 – POSOUZENÍ Z PROGRAMU DEKSOFT ENERGETIKA	
P5	PROTOKOL Č.5 – ČINITEL DENNÍHO OSVĚTLENÍ MÍSTNOSTÍ	

D.1.5. TECHNOLOGIE OBJEKTU

D.1.5.1	PŮDORYS 1.NP – SCHÉMA VYTÁPĚNÍ	1:250
D.1.5.2	PŮDORYS 2.NP – SCHÉMA VYTÁPĚNÍ	1:250
D.1.5.3	PŮDORYS 1.NP – SCHÉMA VĚTRÁNÍ	1:250
D.1.5.4	PŮDORYS 2.NP – SCHÉMA VĚTRÁNÍ	1:250
D.1.5.5	PŮDORYS 1.NP – SCHÉMA OHŘEVU VODY	1:100