



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRÁLNÍ POŽÁRNÍ STANICE SVITAVY

FIRE STATION, SVITAVY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Michal Navrátil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Radim Kolář, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Michal Navrátil
Název	Centrální požární stanice Svitavy
Vedoucí práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení novostavby centrální požární stanice typu C1 s administrativní částí územního odboru. Objekt požární stanice je technologicky propojený s druhým stavebním objektem SO.02 objekt technického a technologického zázemí požární stanice. Řešený objekt je situovaný na východním okraji města Svitavy. Objekt je nepodsklepený, třípodlažní s plochou vegetační střechou. Třípodlažní hmota plnící převážně administrativní funkci je spojená s dvoupodlažním blokem požární stanice s vnitřní tělocvičnou. Nad podlažím obsahujícím garáže pro výjezdové vozy je umístěno zázemí pro výjezdovou jednotku, která je předsazená a tím vytváří zastínění výjezdových vrat. Hmota tělocvičny je opticky oddělená a zvýrazněná od objemu stanice úzkým krčkem a výškovým převýšením.

Stanice obsahuje školící prostory a prostory pro kompletní fyzickou přípravu. Stavební objekty jsou zakomponovány ve svažitém terénu. Areál požární stanice disponuje heliportem. Založení nosných sloupů budovy je uvažováno do prefabrikovaných kalichů, které jsou zabetonovány do monolitických základových patek. Výplňové zdivo či svislé nosné i nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic typu THERM. Nosný systém je železobetonový prefabrikovaný skelet. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z předpjatých dutinových stropních panelů.

Obvodový plášť je tvořen předsazeným provětrávaným pláštěm v tmavě šedém a červeném provedení v kombinaci se světlým zateplovacím kontaktním systémem použitým na části s vnitřní tělocvičnou. Pláště jsou v administrativní části a části stanice členěny prosklenými plochami. V částech dílen a technologie je plášť členěn lamelami.

Základní početní stav příslušníků v jedné směně činí 13 hasičů, ve třech směnách činí 39 hasičů. V administrativní správě se předpokládá 17 pracovníků.

Klíčová slova

centrální požární stanice, železobetonový prefabrikovaný skelet, předpjatý dutinový stropní panel, vnější kontaktní zateplovací systém, provětrávaná fasáda, kazetový plechový fasádní obklad, prosklená fasáda, plochá vegetační střecha, skluz, heliport, cvičná věž se sušícím rahnem, věž s výstupem do 4. patra, garáže, sádrokartonový pohled, specializace vzduchotechnika, dokumentace pro provádění stavby

Abstract

The diploma thesis elaborates the project documentation for the construction of a new apartment of central fire station type C1 with the administrative part of the Territorial Department. The fire station is technologically linked to the second building SO.02 the technical and technological background of the fire station. The building is situated on the eastern edge of Svitavy. The building is non-cellular, it has three floors and a flat green roof. Three floors fulfilling matter with mainly administrative function is connected with two floors blocks fire station with an indoor gym. Above the floor containing garages for emergency vehicles facilities for the emergency unit are placed with a curtain that creates fading of the emergency door. The matter of the gym is optically separated from the station and highlighted with a volume narrow neck and height elevation.

In the station there are training places and places for general physical preparation. The buildings are located in a sloping terrain. The ground fire station has a heliport. The establishment supporting columns of the building are for made of prefabricated calyx, and are concreted into monolithic foundation pads. Infill wall vertical bearing and non-bearing structures are designed from clay blocks type THERM. The bearing system is reinforced concrete prefabricated frame. Horizontally bearing structures are designed from prestressed hollow core slabs.

The building envelope is made of a curtain wall in dark grey and red combined with a light contact thermal insulation system used on the indoor gym. The envelopes are in the administrative part and the part of the station divided by a glazed area. In the workshops and technology room the envelope is divided by lamellae.

Usually there are 13 firemen during one shift, in three shifts there work 39 firemen all together. There are supposed to be 17 employees in the administrative department.

Keywords

central fire station, reinforced concrete prefabricated frame, prestressed hollow core slabs, contact thermal insulation system, ventilated facade, cassette sheet facade cladding, flush facade, flat green roof, chute, heliport, training tower with drying yard, tower with exit to the 4th floor, garage, plasterboard ceiling, specialization ventilating, documentation for execution of the project

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Michal Navrátil *Centrální požární stanice Svitavy*. Brno, 2020. s. 115, 1 302 s. příl.

Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 9. 1. 2020

Bc. Michal Navrátil
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 9. 1. 2020

Bc. Michal Navrátil
autor práce

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat vedoucímu své diplomové práce Ing. Radimu Kolářovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky k mé práci, které byly velmi přínosné. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Olze Rubinové, Ph.D. za vedení specializace vzduchotechniky. Rovněž bych chtěl poděkovat Ing. Otovi Siegelovi za konzultaci konstrukční části diplomové práce. Též bych chtěl poděkovat HZS Svitavy za odborné rady k mé práci. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat své rodině za umožnění studia na vysoké škole.

Bc. Michal Navrátil

autor práce

Obsah

1	Úvod	12
2	Vlastní text práce	14
	A Průvodní zpráva.....	14
	B Souhrnná technická zpráva.....	19
	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	42
3	Závěr.....	104
4	Seznam použitých zdrojů	106
5	Seznam použitých zkratek a symbolů	110
6	Seznam příloh.....	113

1 Úvod

Předmětem diplomové práce je zpracování stavební části projektové dokumentace novostavby centrální požární stanice typu C1 s působností jednotky JPO I - jednotka hasičského záchranného sboru s územní působností zpravidla do 20 minut jízdy z místa dislokace, výjezd jednotky do 2 minut od vyhlášení poplachu jednotce.

Jedná se o objekt občanské vybavenosti. Základní početní stav příslušníků v jedné směně činí 13 hasičů. Základní početní stav příslušníků ve třech směnách činí 39. Počet organizovaných výjezdů k zásahu k zabezpečení plošného pokrytí jsou 2. Příslušné počty byly převzaty z vyhlášky č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. V administrativní správě se předpokládá 17 pracovníků.

Objekt SO.01 je hlavní budovou souboru staveb. Z funkčního hlediska obsahuje dvě základní části – požární stanici a administrativní část územního odboru. Územní odbor je veřejně přístupná, převážně administrativní část objektu, zahrnující kancelářské prostory, jednací a školicí prostory s příslušným zázemím. Pracovníci administrativní části mají standardní 8-hodinovou pracovní dobu. Požární stanice tvoří převážnou část objektu, kde mokří hasiči mají 24-hodinový směnný provoz. Řešený objekt je situovaný na východním okraji města Svitavy.

Téma své diplomové práce jsem volil z důvodu nedostatečných technologických i prostorových kapacit stávající požární stanice. S plánovou výstavbou dálnice D35, která bude vedena na okraji města ve východní části, lze očekávat vyšší intenzitu provozu a nehodovost. Dále je nutné zkrátit dobu dojezdů převozu ze zdravotní helikoptéry do místní nemocnice, která nedisponuje heliportem. Tyto podstatné faktory eliminuje místo stavby, které se nachází ve východní části města.

Hlavním cílem práce je navrhnout moderní objekt požární stanice s požadavky hasičů požární ochrany a legislativy. Při návrhu byl též respektován platný územní plán města Svitavy na reálných pozemcích.

Diplomová práce obsahuje 7 částí. První část obsahuje přípravné a studijní práce, kde je řešeno základní dispoziční a tvarové uspořádání či materiálové řešení. Druhou částí práce je část situační, ve které je řešena návaznost novostavby na okolí, na dopravní a technickou infrastrukturu. Ve třetí části architektonickostavební je řešeno konstrukční a materiálové řešení objektu. Podkladem této části jsou přípravné a studijní práce s ohledem na efektivní využití moderních stavebních materiálů a konstrukčních

řešení. Čtvrtou částí je stavebněkonstrukční řešení, které řeší stavbu z hlediska základových konstrukcí a konstrukčního systému. Pátá část řeší požární bezpečnost stavby, která ovlivňuje dispoziční řešení budovy. Šestá složka je posouzení objektu z hlediska stavební fyziky. Z důvodu prosklených ploch bylo důležité posoudit letní stabilitu místností s případem pro situaci výpadku elektrického proudu, při čemž by došlo k odstavení klimatizace. V poslední sedmé složce je řešena část projektové dokumentace technika prostředí staveb, ve které se zabývám vzduchotechnikou.

Generální projektant: Bc. Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz, tel.č.: 732 319 791

Zodpovědný projektant: Ing. XXXXXX YYYYYYYY, Pomezí xxx
xxxxx@yyyyyy.cz, tel. č.: xxxxxxxxx
autorizovaný inženýr pozemních staveb (IP00, TP00,
SP00), požární bezpečnosti staveb (IH00, TH00) a statiku
a dynamiku staveb (IS00)
ČKAIT: XXXXXXXX

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

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,

Bc. Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz, tel. č.: 732 319 791

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové 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.

Zpracovatelé jednotlivých částí dokumentace:
A Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz,tel.č.:
732 319 791

B Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz,tel.č.:
732 319 791

C Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz,tel.č.:
732 319 791

D.1.1 Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz,tel.č.:
732 319 791

D.1.2 Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz,tel.č.:
732 319 791

D.1.3 Michal Navrátil, Pomezí 397
176358@vutbr.cz,tel.č.:
732 319 791

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

Stavba bude členěna následujícími stavebními objekty:

SO.01 OBJEKT POŽÁRNÍ STANICE

SO.02 OBJEKT TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZÁZEMÍ POŽÁRNÍ
STANICE

SO.03 VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ

SO.04 CVIČNÁ VĚŽ SE SUŠÍCÍM RAHNEM

SO.05 CVIČNÁ VĚŽ S VÝSTUPEM DO 4 PATRA

SO.06 HELIPOINT

SO.07 PLOCHY PRO KONTEJNERY A KOMUNÁLNÍ ODPAD

SO.08 SVĚTELNÉ SIGNALIZAČNÍ ZNAČENÍ

SO.09 NÁDRŽ NA NAFTU S VÝDEJNÍM STOJANEM

SO.10 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

SO.11 PŘÍPOJKA VODOVODNÍ

SO.12 PŘÍPOJKA VEDENÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ

SO.13 PŘELOŽKA VEDENÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ

SO.14 ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY - ZÁMKOVÁ DLAŽBA

SO.15 ZPEVNĚNÉ POJÍZDNÉ ASFALTOVÉ PLOCHY

SO.16 OPLOCENÍ

SO.17 OPĚRNÁ STĚNA

SO.18 VSAKOVACÍ OBJEKT

SO.19 PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍCH KABELŮ

SO.20 PŘÍPOJKA PLYNU NTL

A.3 Seznam vstupních podkladů

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření

Stavba byla povolena na základě územního rozhodnutí. Stavba byla povolena v souladu se zákonem č. 225/2017 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. Součástí je rozhodnutí o umístění stavby, změně využití území, změně vlivu užívání stavby na území, dělení nebo scelování pozemků a ochranném pásmu. Stavba byla povolena stavebním úřadem města Svitavy, T.G. Masaryka 25, 568 02 Svitavy

- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě dokumentace pro společné územní a stavební povolení. Dále dle architektonické studie navrhované stavby, požadavků příslušníku HZS a požadavků ČSN 73 5710. Studie požární stanice obsahuje půdorysy podlaží, řez, čtyři pohledy a situaci.

- c) další podklady

Pro vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby centrální požární stanice byly dále použity tyto podklady:

- katastrální mapa

- vyjádření k existenci inženýrských sítí
- výpis z KN
- mapy podloží a radonového indexu
- platné normy a vyhlášky
- fotodokumentace a osobní průzkum
- územní plán města Svitavy

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

Stavba je navržena na pozemcích p. č. 1560/13, 1560/29, 1559/6 ve městě Svitavy, k.ú. Svitavy (760951). Dle platného územního plánu je oblast určena pro výstavbu budov občanské vybavenosti. Investorský záměr svým charakterem odpovídá s plánovaným využitím území. V současné době není pozemek využíván k žádnému účelu.

Území plánované výstavby je svažité, které je situováno na okraji zastavěného území města Svitavy. Spádnice svahu je k severozápadní straně. Terén řešeného území má přibližnou nadmořskou výšku 444 m n. m. Vjezd na stavební parcelu je ze stávající silnice I. třídy U Tří mostů parcel. č. 1703/1. Stavební pozemek má celkovou rozlohu 19 667,0 m².

Značná část stavebního pozemku je vedena jako orná půda, tudíž je nutné požádat o vynětí z půdního fondu. Přístup na staveniště je ze severozápadní strany a dále bude možný také z druhé přilehlé strany, kde se nachází polní cesta. Odjímaná plocha z půdního fondu bude činit 12 399,79 m², BPEJ 73001 a třída ochrany 2. Uvažovaná zemina má koeficient $k_v = 2 \cdot 10^{-5}$ – písek hlinitý. Před započítáním prací je nutné provést skrývku zeminy a to v mocnosti 200 mm, který bude následně odvezena na deponii.

Objekt bude napojen na chodníky. U výjezdu z pozemku budou umístěny světelné signalizační značení upozorňující výjezd HZS.

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

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platným územním plánem města Svitavy. Oblast je určena pro výstavbu budov občanské vybavenosti. Záměr svým charakterem odpovídá s plánovaným využitím území.

V řešeném území se nachází vzdušné vedení vysokého napětí (22kV). Z územního plánu je zřejmé, že toto vedení bude uloženo do země, kabelová trasa je znázorněna v koordinační situaci.

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

Plánovaná výstavba je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací. Územní rozhodnutí, které bylo vydané stavebním úřadem ve Svitavách, je v souladu s územním plánem města Svitavy.

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

Projektová dokumentace novostavby centrální požární stanice je v souladu s obecnými požadavky na využití území, které stanovuje platná vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

Pro řešené území a stavební záměr není vyžadována ani stanovena žádná výjimka ani úleva.

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

Požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny a zapracovány do částí dokumentace D dokumentace stavebních objektů. Prostorové limity a ochranná pásma jsou zapracovány do koordinačního situačního výkresu.

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

V rámci diplomové práce nebyly uskutečněny žádné průzkumy na stavebním pozemku. Výchozí údaje, ze kterých návrh vychází, byly převzaty z veřejných zdrojů (např. geoportal.cuzk.cz, mapy.geology.cz atd.) a z již uskutečněných inženýrsko-geologických průzkumů poblíž řešeného území. Dle zmíněných podkladů byly zjištěny na pozemku tyto skutečnosti: jedná se o středně ulehle písků hlinité, tvořené ostrohrannými zrny eluvia, u kterých ulehlost směrem do hloubky narůstá (Rdt =

275kPa). Dle ČSN 73 6133 je geotechnický typ GT1 řazen do 1. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody není uvažována vzhledem k vyššímu umístění stavby a veliké vzdálenosti od nejbližšího vodního zdroje.

Poissonovo číslo – $\mu= 0,30$

Převodní součinitel – $\beta= 0,74$

Objemová tíha – $\gamma= 18 \text{ kN/m}^3$

Modul přetvárnosti zákl. půdy - $E_{\text{def}}= 10 \text{ MPa}$

Soudržnost efektivní - $c_{\text{ef}}= 5 \text{ kPa}$

Úhel vnitřního tření efektivní - $\varphi_{\text{ef}}= 28^\circ$

Stavební jámy, svahy či základovou spáru je nutné chránit před mrazem. Stabilizace výkopů bude zajištěna svahováním či při větší hloubce a svahu výkopu bude zajištěna dočasným pažením.

Hodnoty objemové aktivity radonu v podloží v kombinaci se zjištěnou plynopropustností přiřazují pozemku střední radonový index (pro radonový potenciál v rozsahu $10 \leq \mathbf{RP} < 35$). Při výstavbě objektů s pobytovými nebo obytnými místnostmi je tedy nutno provádět přiměřená opatření proti průniku radonu z podloží dle ČSN 73 0601 ochrana staveb proti radonu z podloží.

Pro výpočet tloušťky izolace dle ČSN použít hodnotu součinitele bezpečnosti $\alpha I=2,1$. Jako protiradonové opatření je navržena dvojice asfaltových modifikovaných pásů typu S, kde vrchní asfaltový pás je opatřen výztužnou vložkou z hliníkové folie. Z důvodu použití podlahového vytápění v podlahové skladbě při styku s terénem musí být v souladu s normou ČSN 73 0601:2006 a vyhláškou 389/2012 Sb. provedeno odvětrávané podloží pod základovou deskou. Provětrání bude provedeno z podsypu drceného kameniva frakce 16/32 (zhutněno), ve kterém bude instalováno perforované potrubí, sběrné a odtahové potrubí DN 100 nad střešní rovinu. Materiál trub z PVC.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází na území chráněném zemědělským půdním fondem. Odjímaná plocha z půdního fondu bude činit $12\,399,79 \text{ m}^2$, BPEJ 73001 a třída ochrany 2.

Dále se stavební záměr nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

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

Řešené území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném či seizmicky aktivním území.

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

Výstavbou požární stanice ani jeho provozem nedojde k negativním vlivům na životní prostředí nebo na stavby v okolí. Veškeré použité materiály jsou certifikovány. V okolí stavebního záměru se nachází průmyslová zóna. Práce na zhotovení stavebního díla budou prováděny pouze na pozemku investora.

Stavba nezhoršuje a neohrožuje odtokové poměry. Veškerá dešťová voda je zasakována na pozemku požární stanice. Splašková voda bude svedena do veřejné kanalizační sítě. Možné riziko znečištění dešťových vod ropnými látkami z parkovacích ploch je eliminováno odlučovačem lehkých kapalin. Veškeré stavební materiály použité při stavbě budou mít platný certifikát o zdravotní nezávadnosti. Jsou dodrženy odstupové vzdálenosti od okolních staveb z hlediska požárně nebezpečného prostoru.

Vzhledem k použitému prefabrikovanému skeletovému stavebnímu systému může dojít ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku, prašnosti a intenzity dopravního zatížení. Bude se dbát na čistotu komunikací při vyjíždění ze staveniště. Hluk bude kontrolován dle platných předpisů. S odpady vzniklými stavebními procesy bude nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Provoz či zkoušky vozidel požární techniky nezvýší současnou míru hluku. Hlavním zdrojem hluku je v dané lokalitě silnice I. třídy a železniční trať.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Novostavba nemá požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin. Na řešeném pozemku se vyskytuje pouze travnatý porost. Na okraji pozemku se nachází pár stromů, které budou pokáceny. Tyto stromy nejsou chráněny či se nejedná o pamětní stromy. Dopravní napojení bude přímo na protilehlou silnici I. třídy, takže není potřeba žádná demolice.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pro řešenou stavbu bude nutné provést trvalé vyjmutí půdy ze ZPF o výměře 12 399,79 m², do této plochy jsou započteny též všechny zpevněné plochy. Ve stejné ploše bude odebrána ornice v přibližné tloušťce 0,2 m. Bonitovaná půdně ekologická jednotka je 7.30.01 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Bodová výnosnost této půdy je 43.

Tloušťka skrývky kulturních vrstev půdy: **0,20 m – skrývka ornice**

- Řešená plocha SO-01 (centrální požární stanice):	1957,7	m ²
- Řešená plocha SO-02:	819,0	m ²
- Řešená plocha SO-03:	4100,0	m ²
- Řešená plocha SO-06:	841,0	m ²
- Řešená plocha (Zpevněné plochy):	4 682,09	m ²
Plocha odnětí celkem	12 399,79	m²
- Předběžná kubatura skrývky kulturních vrstev půdy:	2479,96 m³	– ornice

Způsob využití:

Ornice, která bude sejmuta v místě nové stavby požární stanice a zpevněných ploch bude použita pro ohumusování terénu kolem dokončené stavby a pro úpravu pozemku. Nevyužitá kubatura ornice bude, po domluvě s místním zemědělským družstvem, převedena a rozprostřena na jejich polnosti.

POZN.: tloušťky sejmutí ornice budou přesně určeny na stavbě během provádění stavebních prací na základě skutečných poměrů zjištěných na celé ploše stavby.

Podrobněji viz složka Přípravné a studijní práce.

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

Novostavba bude napojena na stávající silnici I.třídy sjezdem na severozápadní straně pozemku. Z důvodu bezpečného výjezdu požárních vozidel při zásahu je v celém pásu pozemku zákaz zastavení a otáčení. Dále bude přikázána přednost vozidel požární

techniky světelnou signalizací. V severozápadní straně pozemku bude zhotoven chodník pro chodce, který bude v investorském záměru města Svitavy.

Napojení na technickou infrastrukturu bude realizováno na severní a severozápadní straně pozemku. Nadzemní vedení VN, které probíhá přes stavební pozemek, bude přeloženo do země a vedené podél hranice parcel. Kvůli napojení na splaškovou kanalizaci bude nutné vytvořit protlak pod silnicí.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. ve znění změny 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby. Budova dále splňuje znění vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Hlavní vstup do budovy je realizován bezbariérově. Pro vozíčkáře je před budovou vyčleněn potřebný počet parkovacích míst.

Seznam dotčených orgánů státní správy a správců dopravní a technické infrastruktur

správci technické infrastruktury:

PODZEMNÍ VEDENÍ SDĚLOVACÍCH KABELŮ

– VE SPRÁVĚ SPOLEČNOSTI ČESKÉ TELEKOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURY a.s.)

-ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE A.S

PODZEMNÍ VEDENÍ STŘEDOTLAKÉHO PLYNOVODU

– V MAJETKU SPOLEČNOSTI V MAJETKU GASNET s.r.o.

– OCHRANNÉ PÁSMO 2,0 m

-T-MOBILE CZECH REPUBLIC A.S.

- VODAFONE CZECH REPUBLIC A.S.

VEDENÍ VEŘEJNÉHO VODOVODNÍHO ŘÁDU

– VE SPRÁVĚ SPOLEČNOSTI VODÁRNY A KANALIZACE SVITAVY a.s.)

– OCHRANNÉ PÁSMO 1,5 m

VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

– VE SPRÁVĚ SPOLEČNOSTI VODÁRNY A KANALIZACE SVITAVY a.s.)

– OCHRANNÉ PÁSMO 1,5 m

PODZEMNÍ VEDENÍ SDĚLOVACÍCH KABELŮ

– VE SPRÁVĚ SPOLEČNOSTI ČESKÉ TELEKOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURY a.s.)

NADZEMNÍ VEDENÍ VN- DO 35kV

– V MAJETKU SPOLEČNOSTI ČEZ a.s.)

– OCHRANNÉ PÁSMO 2,0 m

PODZEMNÍ VEDENÍ STŘEDOTLAKÉHO PLYNOVODU

– V MAJETKU SPOLEČNOSTI V MAJETKU GASNET s.r.o.

– OCHRANNÉ PÁSMO 2,0 m

správci dopravní infrastruktury:

–NAPOJENÍ NA SILNICI I. TŘÍDY

Krajský úřad Pardubického kraje,
odbor dopravy a silničního hospodářství
Komenského náměstí 125
530 02 Pardubice

dotčené orgány státní správy:

– OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY

Městský úřad Svitavy,
odbor životního prostředí
T.G. Masaryka 25
568 02 Svitavy

– OCHRANA VOD

Městský úřad Svitavy,
odbor životního prostředí
T.G. Masaryka 25
568 02 Svitavy

– OCHRANA OVZDUŠÍ

Městský úřad Svitavy,
odbor životního prostředí
T.G. Masaryka 25
568 02 Svitavy

– OCHRANA ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU (ZPF)

Městský úřad Svitavy,
odbor životního prostředí
T.G. Masaryka 25
568 02 Svitavy

– ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Městský úřad Svitavy,
odbor životního prostředí
T.G. Masaryka 25
568 02 Svitavy

– POSUZOVÁNÍ VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (ZÁKON č.
100/2001 Sb.)

Krajský úřad Pardubického kraje,
odbor životního prostředí a zemědělství
Komenského náměstí 125
530 02 Pardubice

– OCHRANA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Krajská hygienická stanice Pardubického kraje
Územní pracoviště Svitavy
Polní 2
568 02 Svitavy

– POŽÁRNÍ OCHRANA

Hasičský záchranný sbor Pardubického kraje, územní odbor Svitavy

Olbrachtova 37

568 02 Svitavy

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

Po dokončení stavby bude nutná pravidelná údržba, což bude vykazovat drobné investice k zajištění údržby, provozu atd. Použité materiály jsou navržené tak, aby související náklady byly co nejmenší. Tento předpoklad však lze uvažovat, bude-li provedena kvalitní realizace stavby. Dále nejsou známy žádné další podmiňující, vyvolané či související investice. Před realizací stavebního díla je nutné nadzemní vedení VN, které probíhá přes stavební pozemek přeložit do země, a bude vedeno podél hranice parcel. Ochranné pásmo bude tvořit 2 m od osy krajního kabelu na každou stranu. Pro napojení na kanalizační síť se musí provést protlak pod silnicí I. třídy. Trasa protlaku se startovací a ukončovací jámou budou tvořit dočasný zábor.

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

Pozemky předmětné:

parcelní číslo:	1560/13
Katastrální území:	Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku:	UNIMEX GROUP, Václavské náměstí 815/53, Nové Město, 110 00 Praha 1
druh pozemku:	orná půda
způsob využití:	
způsob ochrany:	zemědělský půdní fond
kód BPEJ:	73001
výměra:	14877 m ²
omezení vlast. práva:	věcné břemeno (podle listiny)
parcelní číslo:	1560/29
Katastrální území:	Čtyřicet Lánů [761001]

vlastník pozemku:	UNIMEX GROUP, Václavské náměstí 815/53, Nové Město, 110 00 Praha 1
druh pozemku:	orná půda
způsob využití:	
způsob ochrany:	zemědělský půdní fond
kód BPEJ:	73001
výměra:	4573 m ²
omezení vlast. práva:	věcné břemeno (podle listiny)
parcelní číslo:	1559/6
Katastrální území:	Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku:	UNIMEX GROUP, Václavské náměstí 815/53, Nové Město, 110 00 Praha 1
druh pozemku:	ostatní plocha
způsob využití:	sportoviště a rekreační plocha
způsob ochrany:	nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
výměra:	217 m ²
omezení vlast. práva:	věcné břemeno (podle listiny)

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

Ochranné vzletové pásmo bude vytvářet heliport. Ochranné pásmo od VN je vymezeno obdélníkem s podélnou osou totožnou s osami vzletových a přiblížovacích prostorů a má šířku 140 m a délku přesahující za kratší strany ochranného pásma provozních ploch 200 m (denní provoz), resp. 600 m (pro noční provoz). Ochranné pásmo proti nebezpečným a klamavým světlům je vymezeno obdélníkem s podélnou osou, totožnou s osami vzletových a přiblížovacích prostorů. Má šířku 140 m a délku přesahující za kratší strany ochranného pásma provozních ploch 600 m. Toto vzletové pásmo vznikne na pozemcích p. č.: 1573/3, 1573/5, 1573/6, 1573/9, 1573/8, 1573/7, 1573, 1585/2, 1585/3, 1585/4, 2205, 2080.

Parcely dotčené stavebním záměrem:

parcelní číslo: 1560/12
Katastrální území: Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku: Mačátová Tereza Bc., U Vodárny 814/1, Lány, 568 02
Svitavy
Nývt Norbert Mgr., Smetanovo náměstí 20, Litomyšl-
Město, 570 01 Litomyšl
druh pozemku: orná půda
způsob využití:
způsob ochrany: zemědělský půdní fond
kód BPEJ: 73001
výměra: 1127 m²
omezení vlast. práva: nejsou evidována žádná omezení

parcelní číslo: 1703/1
Katastrální území: Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku: Česká republika, Příslušnost hospodařit s majetkem státu
Ředitelství silnic a dálnic ČR: Na Pankráci 546/56, Nusle,
14000 Praha 4
druh pozemku: ostatní plocha
způsob využití: silnice
způsob ochrany: nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
výměra: 8016 m²
omezení vlast. práva: věcné břemeno (podle listiny)

parcelní číslo: 1559/3
Katastrální území: Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku: Česká republika, Příslušnost hospodařit s majetkem státu:
Krajské ředitelství policie Pardubického kraje, Na
Spravedlnosti 2516, Zelené Předměstí, 53002 Pardubice
druh pozemku: ostatní plocha
způsob využití: jiná plocha
způsob ochrany: zemědělský půdní fond

kód BPEJ: 73001
výměra: 302,78 m²
omezení vlast. práva: nejsou evidována žádná omezení

Pozemky susední:

parcelní číslo: 1560/31
Katastrální území: Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku: Svitavy Property Development, a.s., Vladislavova
1390/17, Nové Město, 11 000 Praha 1
druh pozemku: orná půda
způsob využití:
způsob ochrany: zemědělský půdní fond
kód BPEJ: 73001
výměra: 1944 m²
omezení vlast. práva: nejsou evidována žádná omezení

parcelní číslo: 1560/14
Katastrální území: Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku: Česká republika, Příslušnost hospodařit s majetkem státu
Ředitelství silnic a dálnic ČR: Státní pozemkový úřad,
Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3
druh pozemku: orná půda
způsob využití:
způsob ochrany: zemědělský půdní fond
kód BPEJ: 73001
výměra: 773 m²
omezení vlast. práva: nejsou evidována žádná omezení

parcelní číslo: 1560/30
Katastrální území: Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku: Svitavy Property Development, a.s., Vladislavova
1390/17, Nové Město, 11 000 Praha 1

druh pozemku:	orná půda
způsob využití:	
způsob ochrany:	zemědělský půdní fond
kód BPEJ:	73001
výměra:	30 m ²
omezení vlast. práva:	nejsou evidována žádná omezení
parcelní číslo:	1560/1
Katastrální území:	Čtyřicet Lánů [761001]
vlastník pozemku:	Svitavy Property Development, a.s., Vladislavova 1390/17, Nové Město, 11 000 Praha 1
druh pozemku:	orná půda
způsob využití:	
způsob ochrany:	zemědělský půdní fond
kód BPEJ:	73001
výměra:	9113 m ²
omezení vlast. práva:	nejsou evidována žádná omezení

B.2 Celkový popis stavby

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 požární stanice a typu C1 s působností jednotky JPO I - jednotka hasičského záchranného sboru s územní působností zpravidla do 20 minut jízdy z místa dislokace, výjezd jednotky do 2 minut od vyhlášení poplachu jednotce. Jedná se o objekt občanské vybavenosti.

b) účel užívání stavby

Jedná se o novostavbu budovy občanské vybavenosti. Stanice typu C1 s působností jednotky JPO I. Novostavba poskytuje plnohodnotné zázemí pro výkon služby výjezdové jednotky včetně sportovních ploch (víceúčelové hřiště, horolezecká stěna). V areálu je navržen heliport, který slouží pro výcvikové účely, doplňování vody

a pro účely místní nemocnice. Z funkčního hlediska obsahuje dvě základní části – požární stanici a administrativní část územního odboru. Územní odbor je veřejně přístupná, převážně administrativní část objektu, zahrnující kancelářské prostory, jednací a školící prostory s příslušným zázemím.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Výjimka z technických požadavků nebude udělována. Stavba respektuje požadavky na základě vyhlášky 398/2009 Sb., oddíl požadavky na budovy pro výkon práce (§12 a §13) a veřejné prostranství, komunikace a parkovací místa. Vstup do budovy je řešen jako bezbariérový včetně horizontálních a vertikálních komunikací v budově, které jsou veřejně přístupné.

Požární stanice není vzhledem k platné legislativě ohledně výkonu hasičské služby navržena jako bezbariérová. Bezbariérový přístup je zajištěn do částí územního odboru, kde je možná návštěva veřejnosti. Vstup do budovy SO.01 je bez schodů a vyrovnávacích stupňů, je v úrovni komunikace. Navržené řešení splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Řešení se vztahuje zejména na přístup do objektu. V objektu bude použit výtah s bezbariérovým přístupem do všech podlaží. Výškový rozdíl všech komunikací je maximálně 20 mm. V části územního odboru s přístupem pro veřejnost je umístěna záchodová kabina upravená v souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Příslušný počet parkovacích míst bude vyčleněn pro vozidla osob s omezenou schopností pohybu, které bude označeno symbolem vozíčkáře (šířka stání 3,5 m) a umístěno v blízkosti vstupu do objektu.

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

Požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny do všech částí projektové dokumentace stavebních objektů. Prostorové limity a ochranná pásma

jsou zapracovány do koordinačního situačního výkresu. Výčet jednotlivých vyjádření je vložen v přílohové dokladové části E (není součástí diplomové práce).

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů. Stavba musí být chráněna pouze před vlivem radonové zátěže a hluku ze silnice I. třídy.

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

Výměra pozemku:	19 667,0 m ²
Zastavěná plocha SO.01:	1 896,53 m ²
Zastavěná plocha SO.02:	819,00 m ²
Zpevněné plochy celkem:	4 682,09 m ²
Zatrávněná plocha:	7 267,21 m ²
Poměr zastavěná/celkové:	36,95 %
Obestavěný prostor (SO.01):	25 155,75 m ³
Užitná plocha (SO.01):	3 868,63 m ²
Počet podlaží:	3 nadzemní (SO.01), 2 nadzemní (SO.02)
Počet parkovacích stání:	19 pro veřejnost, 16 pro zaměstnance, 2 vyhrazené pro ZTP
PENB:	B (předpoklad)
EŠOB:	B (pro standard téměř nulových budov)
Průměrný součinitel prostupu tepla U _{em} :	0,19W/m ² K
Faktor tvaru budovy A/V:	0,33
Střecha:	plochá
Maximální rozměry budovy:	30,885x63,722 m
Maximální výška od UT:	15,46 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.

Spotřeba vody - administrativní část

(dle novely vyhlášky 448/2017Sb. která novelizuje původní vyhlášku 428/2001Sb., O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu)

Počet zaměstnanců:	20 (administrativní pracovníci)
Jmenovitá spotřeba vody (q_n):	14m ³ /rok(kancelářské budovy bez stravování), (250 pracovních dnů)
Jmenovitá spotřeba vody (q_n):	56l/den/osoba = celkem 1,12 m ³ /den
Průměrná spotřeba vody:	$Q_p = q_n \times n = 20 \times 56 = 1120$ l/den = 1,120 m ³ /den
Součinitel denní nerovnoměrnosti (k_d):	1,35 (podle Směrnice č. 9/1973)
Maximální denní spotřeba vody:	$Q_m = Q_p \times k_d = 1120 \times 1,35 = 1512$ l/den
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti (k_h):	1,5
Doba čerpání vody (z):	8h
Maximální hodinová spotřeba vody:	$Q_h = Q_m \times k_h / z = 1512 \times 1,5 / 8 = 283,5$ l/h

Spotřeba vody - zázemí mokrých hasičů

(dle novely vyhlášky 448/2017Sb. která novelizuje původní vyhlášku 428/2001Sb., O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu)

Počet zaměstnanců:	13
Jmenovitá spotřeba vody (q_n)	14m ³ /rok(), (365 pracovních dnů)
Jmenovitá spotřeba vody (q_n)	38,36l/den/osoba = celkem 0,499 m ³ /den
Průměrná spotřeba vody:	$Q_p = q_n \times n = 13 \times 38,36 = 499$ l/den = 0,499 m ³ /den
Součinitel denní nerovnoměrnosti (k_d):	1,35 (podle Směrnice č. 9/1973)
Maximální denní spotřeba vody:	$Q_m = Q_p \times k_d = 499 \times 1,35 = 673,65$ l/den
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti (k_h):	1,5
Doba čerpání vody (z):	24h
Maximální hodinová spotřeba vody:	$Q_h = Q_m \times k_h / z = 673,65 \times 1,5 / 24 = 42,1$ l/h

Dále je nutné k výpočtu zahrnout spotřebu doplňování požární vody dle počtu výjezdů. Pro doplňování vody do CAS musí být dle ČSN 73 5710 zřízen areálový výtokový stojan a to alespoň DN 100. Z těchto důvodů bude potřebná přípojka DN 150. Doplňování zásahové vody do cisteren zásahových vozidel je umožněno uvnitř budovy a vně budovy. Uvnitř budovy bude plnicí místo v prostoru garážového stání pro kontrolu požární techniky (místnost č. 123) a bude zajištěno potrubím DN 80 s koncovkou B75. Vně budovy konkrétně v severovýchodní části areálu je zřízen výtokový stojan, který je napojen na potrubí PE 100 HDPE, DN 100. Výtokový stojan je nadzemní, ukončení hadicovou spojkou, která umožňuje přímé napojení sacích požárních hadic o průměr 110 mm a napojení hadic s koncovkou B75.

Alternativně lze po domluvě s investorem a správcem vodovodní sítě zřídit druhou vodoměrnou šachtu o menší dimenzi cca DN 32, která by byla napojena na vyrovnávací nádrž o objemu 27 m³. Tato nádrž by se s permanentním a konstantním výtokem dopouštěla a z ní by se následovně voda čerpala do vozidel požární ochrany.

Výpočet produkce splašků:

<u>výtokové armatury</u>	<u>počet n</u>	<u>výpoč. odtoky (l/s)</u>	<u>ΣDU</u>
Umyvadlo	20	0,5	10,0
Dřez	4	0,8	3,2
Sprchový kout	10	0,8	8,0
Pračka	2	0,8	1,6
WC	11	2,0	22,0
Pisoár	4	0,5	2,0
Výlevka	5	0,8	<u>4,0</u>
			50,8 l/s

$$Q_{\text{tot}} = K * \sqrt{\Sigma DU} = 0,7 * \sqrt{50,8} = 4,99 \text{ l/s}$$

kde: Q_s – výpočtový průtok splaškových odpadních vod (l/s)

K - součinitel odtoku

DU - výpočtové odtoky (l/s)

Dimenze kanalizační přípojky bude DN 160 se sklonem 2,0% a při stupni plnění 70% = $Q_{\max} = 18,2$ l/s (dle Tabulek pro návrh kanalizačního potrubí dle ČSN 75 6760).

Stav vyhovující.

Odhad množství dešťových vod:

NÁVRH ODVODNĚNÍ DEŠŤOVÉ VODY- SEKCE 1 (ADMINISTRATIVNÍ ČÁST)

A) VSTUPNÍ ÚDAJE

PLOCHA K ODVODNĚNÍ $A = 414,99$ m²

INTENZITA DEŠTĚ $i = 0,03$ l/s

SOUČINTEL ODTOKU $C = 1,00$

B) VÝPOČET

ZÁKLADNÍ VZTAH:

$$Q = i \times A \times C \text{ [l/s]}$$

VÝPOČET STŘEŠNÍHO VTOKU:

$$Q = 0,03 \times 414,99 \times 0,4 = 4,98 \text{ l/s}$$

NÁVRH ODVODNĚNÍ DEŠŤOVÉ VODY- SEKCE 2 (ZÁZEMÍ MOKRÝCH HASIČŮ)

A) VSTUPNÍ ÚDAJE

PLOCHA K ODVODNĚNÍ $A = 895,74$ m²

INTENZITA DEŠTĚ $i = 0,03$ l/s

SOUČINTEL ODTOKU $C = 1,00$

B) VÝPOČET

ZÁKLADNÍ VZTAH:

$$Q = i \times A \times C \text{ [l/s]}$$

VÝPOČET STŘEŠNÍHO VTOKU:

$$Q = 0,03 \times 895,74 \times 0,4 = 10,75 \text{ l/s}$$

NÁVRH ODVODNĚNÍ DEŠŤOVÉ VODY- SEKCE 3 (VÝCVIKOVÁ HALA)

A) VSTUPNÍ ÚDAJE

PLOCHA K ODVODNĚNÍ $A = 501,81 \text{ m}^2$

INTENZITA DEŠTĚ $i = 0,03 \text{ l/s}$

SOUČINITEL ODTOKU $C = 1,00$

B) VÝPOČET

ZÁKLADNÍ VZTAH:

$$Q = i \times A \times C \text{ [l/s]}$$

VÝPOČET STŘEŠNÍHO VTOKU:

$$Q = 0,03 \times 501,81 \times 0,4 = 6,02 \text{ l/s}$$

Dimenze odtoku dešťových vod bude DN 160 ($Q = 21,75 \text{ l/s}$) se sklonem 3,0% a při stupni plnění 70% = $Q_{\max} = 22,3 \text{ l/s}$ (dle Tabulek pro návrh kanalizačního potrubí dle ČSN 75 6760). **Stav vyhovující.**

Energetická náročnost budov

Objekt novostavby byl posouzen v programu DEKSOFT podle ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – požadavky (protokol „Energetický štítek obálky budovy“) a byl zaříděn do kategorie **B – úsporná budova** (dle standardu budov s téměř nulovou spotřebou).

Odhad spotřeby elektrické energie:

Centrální požární stanice bude mít vlastní trafostanici, která je umístěna ve SO.02. Trafostanice bude připojena na přípojku VN. V dispoziční návaznosti je u trafostanice místnost s rozvodnou VN a rozvodnou NN. V případě výpadku elektrického proudu je chod požární stanice zajištěn dvěma záložními zdroji energie a to diesel generátorem a záložním bateriovým zdrojem (UPS). Spotřeba energie v rámci diplomové práce nebyla stanovena.

Nakládání s odpady

Stavba bude vytvářet běžný komunální odpad, který bude skladován v uzavíratelných kontejnerech na vyhrazeném místě na stavebním pozemku investora.

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

Nakládání s odpady je ve smyslu zákona č. 223/2015 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů.

<u>Kód odpadu</u>	<u>název odpadu</u>	<u>kategorie</u>
030105	piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 030104	O
150101	papírové a lepenkové obaly	O
170101	beton	O
170201	dřevo	O
170405	železo a ocel	O
170604	izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603	O
170904	smíšený stavební odpad	O
200139	plasty	O
200399	komunální odpady jinak blíže neurčené	O

O – ostatní odpad

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

Předpokládané zahájení výstavby: březen 2020

Předpokládané ukončení výstavby: listopad 2021

Členění výstavbové fáze chronologicky:

1) demontáž stávajícího vedení VN, včetně ocelových sloupů, vytvoření přeložky

2) zařízení staveniště

3) přípojka VN, přípojka splaškové kanalizace, vodovodní přípojka, staveništní rozvaděč NN

4) spodní stavba (základová konstrukce) + SO.02

5) horní stavba (prefabrikovaný skeletový systém) + SO.02

6) PSV + SO.02

7) opěrné zdi, zpevněné plochy, oplocení, vsakovací pláň, parkovací stání, víceúčelové hřiště

j) orientační náklady stavby

SO.01 OBJEKT POŽÁRNÍ STANICE

– 175 058 864,2 Kč (cena z JKSO:801.67.21 činí 6959 Kč/m³, obestavěný prostor 25 155,75 m³)

SO.02 OBJEKT TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZÁZEMÍ POŽÁRNÍ STANICE

– 13 245 978,56 Kč (cena z JKSO: 812.62.11 činí 3006,20 Kč/m³, obestavěný prostor 4406,22 m³)

SO.03 VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ

– 5 000 000 Kč (cena byla stanovena dle referenčního sportovního oválu v Chrastavě)

SO.04 CVIČNÁ VĚŽ SE SUŠÍCÍM RAHNEM

– 1 600 000 Kč (cena byla stanovena dle referenční cvičné věže Praha, Modřany) + 132 300 Kč (cvičná horolezecká stěna s plochou 44,1 m², 3000 Kč/m²)

SO.05 CVIČNÁ VĚŽ S VÝSTUPEM DO 4 PATRA

– 1 500 000 Kč (cena byla stanovena dle referenční cvičné věže Praha, Modřany)

SO.06 HELIPORT

– 2 016 000 Kč (cena byla stanovena z ceny referenčního heliportu pro helikoptéru Bell 412)

SO.07 PLOCHY PRO KONTEJNERY A KOMUNÁLNÍ ODPAD

– 14 714,00 Kč (dle JKSO 822.2 plochy charakteru pozemních komunikací 2 102 Kč/m², plocha 7 m²)

SO.09 NÁDRŽ NA NAFTU S VÝDEJNÍM STOJANEM

– 109 900 Kč

SO.10 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

– 306 190,5 Kč (vedení trubní a dálkové z trub plastových = 5 061 Kč/m, délka potrubí 60,5 m)

SO.11 PŘÍPOJKA VODOVODNÍ

– 48 572,8 Kč (vedení trubní a dálkové z trub plastových = 2 824 Kč, délka potrubí 17,2 m)

SO.12 PŘÍPOJKA VEDENÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ

– 341 437,78 Kč (Vedení elektrická a dráhy visuté = 4 271,71 Kč, délka vedení 79,93 m)

SO.14 ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY - ZÁMKOVÁ DLAŽBA

– 1 672 624,46 Kč (dle JKSO 822.2 plochy charakteru pozemních komunikací 2 102 Kč/m², plocha 795,73 m²)

SO.15 ZPEVNĚNÉ POJÍZDNÉ PLOCHY VÁLCOVANÝ BETON

– 8 682 128,24 Kč (dle JKSO 822.2 plochy charakteru pozemních komunikací 2 234 Kč/m², plocha 3886,36 m²)

SO.16 OPLOCENÍ

– 337 356,50 Kč (plot pletivový plot s podhrabovou deskou 650 Kč/bm, délka plotu 519,01 m)

SO.17 OPĚRNÁ STĚNA

– 1 358 232,05 Kč (3 875,68 Kč/m², plocha stěny 350,45 m²)

SO.18 PODZEMNÍ VSAKOVACÍ OBJEKT VYPLNĚN ŠTĚRKEM

– 910 930 Kč (7100 Kč/m³ objemu vsakovacího prostoru (cena dle publikace vydané ministerstvem životního prostředí: Možnosti řešení vsaku dešťových vod v urbanizovaných územích v ČR), objem 128,3 m³)

SO.19 PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍCH KABELŮ

– 35 206,19 Kč (vedení podzemní slaboproudá kabelová = 2228,24 Kč, délka vedení 15,8 m)

SO.20 PŘÍPOJKA PLYNU

– 39 261,6 Kč (vedení podzemní = 1368,0 Kč, délka vedení 28,7 m)

Předpokládané celkové náklady stavby bez DPH = 212 409 696,8 Kč

Předpokládané celkové náklady stavby včetně DPH (21%) = 257 015 733,1 Kč

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.a Technická zpráva

Účel objektu

Jedná se o novostavbu požární stanice typu C1 s působností jednotky JPO I - jednotka hasičského záchranného sboru s územní působností zpravidla do 20 minut jízdy z místa dislokace, výjezd jednotky do 2 minut od vyhlášení poplachu jednotce. Jedná se o objekt občanské vybavenosti. Základní početní stav příslušníků v jedné směně činí 13 hasičů. Základní početní stav příslušníků ve třech směnách činí 39. Počet organizovaných výjezdů k zásahu k zabezpečení plošného pokrytí jsou 2. Příslušné počty byly převzaty z vyhlášky č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. V administrativní správě se předpokládá 17 pracovníků. Objekt SO.01 je hlavní budovou souboru staveb. Z funkčního hlediska obsahuje dvě základní části – požární stanici a administrativní část územního odboru. Územní odbor je veřejně přístupná, převážně administrativní část objektu, zahrnující kancelářské prostory, jednací a školící prostory s příslušným zázemím. Pracovníci administrativní části mají standardní 8-hodinovou pracovní dobu. Požární stanice tvoří převážnou část objektu, kde mokřý hasič má 24-hodinový směnný provoz.

Funkční náplň objektu

Hlavní vstup do objektu se nachází v třípodlažní severozápadní části. Do jednotlivých pater se vstupuje z centrálního prostoru se schodištěm a výtahem. V 1.NP se nachází prostory strojní a chemické služby, garáže pro zásahová vozidla a dílny s technologií. Ve druhém a třetím patře jsou umístěny administrativní prostory územního odboru s technickými a hygienickými místnostmi. Prostor stanice s tělocvičnou je na úrovni 3.NP.

Kapacitní údaje

Výměra pozemku:	19 667,0 m ²
Zastavěná plocha SO.01:	1 896,53 m ²
Zastavěná plocha SO.02:	819,00 m ²
Zpevněné plochy celkem:	4 682,09 m ²
Zatrávněná plocha:	7 267,21 m ²

Poměr zastavěná/celkové:	36,95 %
Obestavěný prostor (SO.01):	25 155,75 m ³
Užitná plocha (SO.01):	3 868,63 m ²
Počet podlaží:	3 nadzemní (SO.01), 2 nadzemní (SO.02)
Počet parkovacích stání:	19 pro veřejnost, 16 pro zaměstnance, 2 vyhrazené pro ZTP
EŠOB:	B (standard pro budovy s téměř nulovou spotřebou)
PENB:	B (předpoklad)
Střecha:	plochá
Maximální rozměry budovy:	30,885x63,722 m
Maximální výška od UT:	15,46 m

Urbanistické řešení

Objekt je navržen v souladu s územním plánem města Svitavy. Stavba se nachází na okraji zastavěného území. Stávající zástavba dané lokality je především průmyslovými objekty a z jižní strany se nachází chatářská oblast. Pro řešenou lokalitu nejsou stanoveny žádné regulativy, které by omezovali tvar, zastavěnost či podlažnost. Územní plán lokality se zmiňuje pouze o respektování ochranných pásem a o nutné přeložce vysokého napětí. V rámci stavby bude zhotoven výjezd z pozemku, chodník, opěrné stěny se zásypy, technickou infrastrukturou a oplocení.

Navržená stavba je umístěna v blízkosti silnice I. třídy kvůli rychlému výjezdu na komunikaci. Za hlavní budovou se nachází SO.02, který je zakomponován ve svahu. V jižní části je sportoviště pro fyzickou přípravu HZS a prostor pro přistání vrtulníku.

Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Objekt je složen ze tří jednoduchých kubických hmot rozdělených dle funkcí. Půdorysný tvar je obdélníkový. Třípodlažní hmota plní převážně administrativní funkci je spojená s dvoupodlažním blokem požární stanice s vnitřní tělocvičnou. Nad podlažím obsahující garáže pro výjezdové vozy je umístěno zázemí pro výjezdovou jednotku, která je předsazená a tím vytváří zastínění výjezdových vrat. Hmota tělocvičny je opticky oddělená a zvýrazněná od objemu stanice úzkým krčkem a výškovým převýšením. Objekt je nepodsklepený. Obvodový plášť je tvořen

předsazeným provětrávaným pláštěm v tmavě šedém a červeném provedení v kombinaci se světlým zateplovacím kontaktním systémem použitým na části s vnitřní tělocvičnou. Bližší barevná specifikace viz dále. Pláště jsou v administrativní části a části stanice členěny prosklenými plochami. V částech dílen a technologie je plášť členěn lamelami. Střecha je jednoplášťová, zelená s extenzivním násypem.

Dispoziční řešení

1.NP

Při vstupu do objektu se z hlavní chodby vchází do uzavřeného úseku, kde jsou po levé straně osvětlené provozy a technické zázemí strojního a chemického úseku. Po pravé straně je umístěn sklad pro ukládání zásahových oděvů, prádelna se sušárnou, plnárna tlakových lahví (přetlakové i podtlakové) a hygienické zázemí. Uprostřed hlavní chodby je propojovací chodba se skluzy a výjezdovou technologií. Přes tuto chodbu se vchází do prostoru garáží, která ve své zadní části navazuje na prostory s myčkou sloužící pro dekontaminaci vozidel, strojní dílnou, sklady a technologií. V zadní části třípodlažního objektu je umístěno druhé schodiště zajišťující propojení se stanicí ve 3.NP.

2.NP

V tomto podlaží jsou umístěny podél prosklené fasády kanceláře a navazující prostory pro výkon činností ÚO HZS, pracoviště prevence, pracoviště krizového řízení a kuchyňka. Na protilehlé straně chodby je umístěno hygienické zázemí, šatny, jednací místnost a sklady. V severovýchodní části objektu se nachází mezipatro s prostorem pro technologie, sklady a místnost pro vedení provozní evidence o technice navazující na prostor strojní dílny.

3.NP

V tomto podlaží jsou umístěny podél severozápadní prosklené fasády kanceláře pracoviště krizového řízení, technika strojní a chemické služby a velká jednací místnost. Na protilehlé straně chodby je umístěno hygienické zázemí, sklady, technologie, kuchyňka a propojovací schodiště vedoucí do části stanice. V této části jsou podél prosklené fasády rozmístěny při jihovýchodní straně fasády ložnice pro noční

pohotovost a při severozápadní straně je umístěn blok s kanceláři velitelů družstev, čety a velitele, denní místnost a kuchyňka. Uprostřed dispozice je umístěn blok šaten a hygienického zázemí. Na jihovýchodní straně je umístěna posilovna s tělocvičnou a prostorem pro venkovní technologii. Na tělocvičnu navazuje únikové schodiště.

Bezbariérové řešení stavby

Požární stanice není vzhledem k platné legislativě ohledně výkonu hasičské služby navržena jako bezbariérová. Bezbariérový přístup je zajištěn do částí územního odboru, kde je možná návštěva veřejnosti. Vstup do budovy SO.01 je bez schodů a vyrovnávacích stupňů, je v úrovni komunikace. Navržené řešení splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Řešení se vztahuje zejména na přístup do objektu. V objektu bude použit výtah s bezbariérovým přístupem do všech podlaží. Výškový rozdíl všech komunikací je maximálně 20 mm. V části územního odboru s přístupem pro veřejnost je umístěna záchodová kabina upravená v souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Příslušný počet parkovacích míst bude vyčleněn pro vozidla osob s omezenou schopností pohybu, které budou označeny symbolem vozíčkáře (šířka stání 3,5m) a umístěny v blízkosti vstupu do objektu.

Celkové provozní řešení

Objekt je rozdělen na dva provozní celky. Na provoz územního odboru a na provoz požární stanice. V územním odboru bude vykonávat činnost 20 osob po dobu 7,5 hodin. Tato část je nezávislá a oddělená od požární stanice. Do územního odboru je zajištěn přístup přes centrální schodiště v hlavním vstupu do objektu.

Druhý provozní celek je určen pro požární stanici. Tato část je navržena pro 17 osob, jedná se o nepřetržitý provoz stanice. Z provozního hlediska je nutná trasa osob vyjíždějících k zásahu, z tohoto důvodu je stanice umístěna nad garáží zásahových vozů, aby tato trasa byla co nejkratší. Chodby stanice mají přímou vazbu ke skluzům, které jsou umístěny v horní i spodní části stanice. Na tuto chodbu navazuje místnost noční pohotovosti, denní místnosti s jídelnou a sportovními provozy.

Na garáže navazují přidružené sklady a prostor, kde se po návratu ze zásahu vozy umyjí, odzbrojí od použité techniky, poté u SO.09 natankují pohonné hmoty, v případě potřeby se udělají nutné opravy v servisním stání. Objekt je technologicky

napojený na SO.02. V případě přerušení elektrické energie jsou navrženy v tomto objektu dva nezávisle na sobě záložní zdroje, a to bateriový zdroj (UPS) a diesel agregát.

Ve 3.NP je územní odbor propojen se stanicí přes dvě vedlejší chodby s vyrovnávacími schodišti a s únikovým schodištěm vedoucím do 1.NP sloužící pouze pro personál požární stanice.

Technologie výroby

Požární stanice neobsahuje žádné výrobní technologie. Objekt disponuje pouze mechanickou dílnou pro drobné opravy.

Konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

Výkopové práce

Jedná se o výkopové práce pro provedení HTÚ (hrubé terénní úpravy). Při provedení zemních prací musí být postupováno dle platné legislativy a technických norem zejména ČSN 73 3050, ČSN EN 1610/1999, ČSN 01 3424, ČSN 01 3423. Výkopové práce budou vždy prováděny max. 48 hodin před navazujícími pracemi. Veškeré výkopy musejí být zajištěny proti pádu, vstup do výkopu po žebříku. V případě zjištění nesoudržnosti zemin, nepatřičných příměsí v základové půdě a případných jiných defektů bude o tomto neprodleně informován statik a budou pozastaveny výkopové práce.

Před započítím výkopových prací musí dodavatel svým nákladem nechat vytyčit veškeré sítě technického vybavení dle vyjádření v DSP a zákresu v situačním výkresu této PD.

Výkopové práce budou provedeny pro základové konstrukce a pro instalace uloženy pod terénem. Pro základové konstrukce budou strojně vyhloubeny rýhy a ručně dočištěny. Po provedení výkopů bude pozván technický dozor k převjímcce základové spáry. Základová spára musí být chráněna před zmrznutím a deštěm a navrhuje se tedy bezodkladné provedení základových konstrukcí. Základovou spáru před betonáží musí posoudit geolog stavby. Pokud pracovní spára nedosáhne požadovaných hodnot, je nutný přepoččet velikosti základových patek dle nových skutečností! V případě jiných

výšek upraveného terénu nutno dodržet velikost základů a posunout základovou spáru hlouběji vzhledem k u. t. min. 800 mm pod u. t.

V základových konstrukcích musí být osazeny průchodky pro veškeré instalace a musí být provedeno zemnění dle projektu elektro. Přebytečná zemina z výkopů bude deponována na skládku. Zásypy kolem základových konstrukcí budou hutněny po vrstvách 20 cm. Jáma výkopu bude vysvahována do jednoho bodu, odkud bude voda odčerpávána mimo stavební jámu. Dno stavební jámy se musí udržovat suché. Zajištění stěn výkopu svahováním v poměru 1:1. Při větších hloubkách výkopu je nutné pažení (záporové pažení) či Svahování s lavičkami o šířce 0,5 m. Maximální hloubka nepaženého svahu se svislými stěnami 1,3 m. Vykopaná zemina a ornice budou po celou dobu stavby deponována na pozemku investora.

Zakládání, drenáže

Dle ČSN 73 10 01 Zakládání staveb a základová půda pod plošnými základy, dle ČSN EN 1990, ČSN EN 1991-1 až 4, ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 14991. Založení nosných sloupů budovy je uvažováno do prefabrikovaných kalichů, které jsou zabetonovány do monolitických základových patek. V objektu jsou navrženy čtyři typy kalichů - hloubky vlastních kalichů jsou uvažovány 800 mm, vlastní vetknutí sloupů pak o 50 mm méně a bude 50 mm podlití. Horní hrana kalichů je na třech výškových úrovních od -0,45 m (viz výkresová část).

Obvodové a vnitřní stěny požární stanice tl. 30 cm budou vynášeny základovými prefabrikovanými prahy. Monolitický základový pas je v místech, kde se nachází stěny tl. 30 cm mimo osovou část. Základové prahy nejsou navrženy jako sendvičové - zateplení bude řešeno v rámci skladby ETICS. Mezi základové pasy bude proveden násyp z frakce 16-32 bez prášných částic hutněných na 0,2 MPa. Na tento nosný podsyp a základové pasy bude vybetonována podkladová deska z betonu C20/25 vyztužená kari sítí Ø 6 mm, 150/150 KH 20.

Všechny nosné podkladové materiály - šterky - budou původu žulových - magmatit. Žádné šterky nebudou obsahovat vápenec! Základovou spáru před betonáží musí posoudit geolog stavby a případně stanovit postup odchylující se od projektu. Pracovní spáru převezme geolog stavby a udělá na místě polní zkoušku pro ověření pevnosti základové spáry dle požadavku statika. Pokud pracovní spára

nedosáhne požadovaných hodnot, je nutno přepočít velikosti základových patek dle nových skutečností! V případě jiných výšek upraveného terénu nutno dodržet velikost základů a posunout základovou spáru hlouběji vzhledem k u. t. min. 800 mm pod u. t.

Autorizovaný geolog stavby bude najatý generálním dodavatelem stavby v rámci přípravných prací. O zkoušce sepíše geolog protokol a předá TDI. Rovněž je součástí dodávky stavby zkouška únosnosti podloží pod podlahou provedena autorizovaným geologem stavby a o této zkoušce bude sepsán protokol, v němž bude uvedeno splnění únosnosti požadované projektem.

Hydroizolace spodní stavby

Izolace proti tlakové vodě musí být vždy provedena na rovný, vyschlý, čistý, napenetrovaný povrch podkladního betonu. Rovinnost podkladů hydroizolačních povlaků se pokládá za vyhovující, nečiní-li odchylka od úsečky spojující 2 m vzdálené body více než 5 mm. Měření se provádí na 2 m lati. Bude provedena v celé ploše podlah s 2x těžkým asfaltovým pásem z SBS modifikovaného asfaltu, kde spodní pás s nosnou vložkou je ze skleněné tkaniny a horní s nosnou hliníkovou vložkou se svařovanými spoji (natavení plamenem). Hydroizolace musí být nákladem dodavatele důkladně chráněna před poškozením do doby jejího konstrukčního zakrytí. Systém zakrytí hydroizolace bude určen dodavatelem. Hydroizolační vrstvy bude před montáží následujících vrstev písemně předávat TDI.

Svislé konstrukce

Dle ČSN 72 26 42, ČSN 72 26 00, ČSN 73 11 01 + zm.9.82,3.87,5.96,8.98, ČSN EN 1996-1-1 (73 1101)1(návrh) (73 1101), ČSN EN 1996-1-1 (73 1101) 2(návrh) (73 11 01), ČSN 73 23 10, ČSN 72 26 40. Konstrukčně se u objektu požární stanice jedná o montovaný železobetonový skelet. Sloupy jsou zapuštěny do kalichu - žebek patek. Na sloupy budou osazeny průvlaky pro osazení stropní kce z předepjatých ŽB dutinových panelů o tl. 20 cm a 25 cm. Ztužidla jsou po obvodu stavby rozměrů 300 mm/různá výška. Tloušťka všech vnitřních výplňových stěn oddělující hlavní provozy je navržena na 30 cm P10 na MVC 10. Stavba tvoří 1 dilatační celek.

Stěny jsou kompletně navrženy ze systému cihelných bloků zděných na tenkovrstvou maltu v pevnosti v tlaku 10 MPa. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z

cihelných bloků typu THERM tl. 30 cm. Obvodové zdivo je navrženo z cihelných bloků typu THERM tl. 300 mm zděných na tenkovrstvou maltu v pevnost v tlaku 10 MPa. Výtahová šachta je navržena z betonových tvárnic ztraceného bednění tl. 150 mm vyplněné betonem C 20/25 XC1 + ocel B500B, vyztužené svislou výztuží 2 Ø10 po 250 mm, umístěné střídavě při vnějším a vnitřním okraji, vodorovná výztuž 2 Ø10 mm po 250 mm do každého šáru. Vnější stěna výtahové šachty je z keramických tvárnic typu THERM tl. 300 mm.

Vnější plášť bude opatřen KZFS a nebude tedy zapotřebí využívat systémových bloků pro osazování oken. Požaduje se však používání systémových keramických bloků 1/2, 1/4. Je možné také přesné zařezání výšky cihel přesnou pilou cirkulační na stavbě. Otvory a drážky do příček se požadují provádět drážkovačkou, kruhové prostupy, otvory pro instalační krabice a svorkovnice odvrátáním diamantovou korunkou. Překlady jsou navrženy v rámci sortimentu pro keramické děrované zdivo dle daného výrobce.

Železobetonové prefabrikované prvky

Nosnou konstrukci tvoří prefabrikovaný železobetonový skelet se sloupy, průvlaky a ztužidly. Stropní konstrukci nad 1.NP a 2.NP tvoří panely SPIROLL tloušťky 250 mm. Stropní konstrukci nad 3.NP tvoří panely SPIROLL tloušťky 200 mm. Na prefabrikované panely bude provedena vyrovnávací vrstva o tl. 40 mm z důvodů nerovnoměrného povrchu vzniklého vlivem různého nadvýšení panelů, defektů a různého zatížení. Jednotlivé panely jsou uloženy na nosné zdivo (vždy na žebet věnec) nebo na prefabrikované železobetonové průvlaky. Panely se ukládají na cementovou maltu MC30 tl. 10 mm či uložení na pryžové ložisko v případě střešního vazníku. Po uložení stropních panelů bude provedena zálivka (zmonolitnění) mezi dílce. Zálivková výztuž Ø 8 mm, zálivkový beton min. C 20/25 XC1 F4-16. Průvlaky či ztužidla budou uloženy do maltového lože MC30, průvlaky budou uloženy do vyčnívajících trnů sloupů a budou zality jemnozrnnou cementovou zálivkou. Při ukládání panelů byl respektován technický a technologický postup daný výrobcem. Prostupy vždy provádět řezáním či jádrovým vrtáním. **Sekání otvorů je zakázáno!**

Svislou nosnou konstrukci objektu tvoří systém železobetonových sloupů obdélníkového průřezu vetknutých do kalichových patek, čímž je zajištěna prostorová tuhost objektu. Součástí skeletu budou železobetonové prefabrikované schodiště, které

budou tvořeny schodišťovými rameny, podestami a stěnami. Veškeré železobetonové prefabrikované prvky se navrhují pro venkovní použití a jako pohledové. Povrch prefabrikátů musí odpovídat požadavkům na architektonický beton dle příručky CBS 03 Pohledový beton. Kvalitativní provedení prefabrikátů musí splňovat životnost 50 let a musí být uveden způsob vhodné pozáruční údržby. Prefabrikáty budou prováděny na základě odsouhlasené výrobně technické dokumentace, která bude řešit zejména spojování prvků, detaily provedení, umístění montážního kování a další. V dokumentaci budou označeny všechny odchylky od projektové dokumentace obláčky. Neoznačené odchylky nemusí být následně při realizaci převzaty.

Přesnost vyrobených prvků bude s maximální odchylkou 5 mm. U všech pohledových částí je požadovaná i zvýšená přesnost montáže s maximální odchylkou 5 mm. Spáry mezi prvky budou vyplněny trvale pružným PU tmelem v barvě betonu. Tmelení bude řemeslně kvalitně zpracováno. Bude vypracována dílenská dokumentace k odsouhlasení GP. Součástí dokumentace bude návrh montážního kování na prefa dílcích.

Veškeré železobetonové prefabrikované konstrukce jsou vypsány ve výpisu příslušného prvku.

Dobetonávky:

Beton C20/25. Dobetonávky budou vyztuženy dvojicí kari sítí 8/100/100. Vliv prostředí XC1 suché nebo stále mokré.

Schodiště

Schodiště v objektu jsou železobetonové prefabrikované z betonu C30/37 XC1 F4- 16 mm + oceli B500B. Hlavní schodiště obsahuje zábradlí na vnitřní straně kotvené z boku do schodišťového ramene. Vyrovnávací schodiště je vybaveno zábradlím po obou stranách. Jako nášlapnou povrchovou úpravou schodišťových stupňů je uvažována keramická dlažba.

Pro zamezení šíření nežádoucího hluku je ve všech částí schodiště akusticky odizolováno od okolních konstrukcí. Pružné uložení schodiště bude provedeno pomocí vložky z elastické pryže a systémových akusticky izolačních prvků. Schodiště bude navrženo autorizovaným statikem.

Příčky, předstěny

Dle ČSN 73 23 10 se navrhují v souladu s nosnými stěnami z cihelných příčkovek ze shodného systému - bloky zděné na tenkovrstvou maltu v pevnosti v tlaku 10 MPa. Kotvení příček do nosných stěn musí být provedeno v souladu s předpisem výrobce. Vysoké příčky budou předěleny věncem v cca třetinách výšky, věnce budou ukotveny do navazujících svislých nosných konstrukcí. U příček delší než 6,0 m a nebo vyšší než 3,0 m se osazují ocelové výztuže murfor tl. 1,5 mm plochého průřezu - použití malty pro tenké spáry, vloženo do každé druhé vodorovné spáry, výztužný žebříček bude ukončen ve vzdálenosti 1/5 délky zdi od kraje.

Otvory a drážky do příček se požaduje provádět drážkovačkou, kruhové prostupy, otvory pro instalační krabice a svorkovnice odvrtáním diamantovou korunkou. Veškeré práce musí být prováděny tak, aby nedošlo ke snížení akustických vlastností konstrukcí, tedy k nedosažení normových hodnot. Tento požadavek se týká nejen zabudovaných konstrukcí do stavby, ale i všech navazujících činností spojených zejména s profesními přípomocemi (drážkování, instalační krabice, prostupy apod.)

Při vyzdívání šachet bude vždy jedna podélná stěna vynechána a dozděna až po osazení všech rozvodů vedoucích v šachtě. Sádrokartonové šachtové stěny jsou tl.100 mm, složené ze svislých profilů CW 75 + SDK deska 2x12,5mm (typ desky dle provozu) + z minerální izolace ze skleněné vlny vložené mezi profily R-UW a R-CW, které jsou fixovány ocelovým lankem 2,0 mm, tl. 60 mm. Svislé profily CW budou osově vzdáleny max. 625 mm.

Při volbě výrobku musí být respektováno požárně bezpečnostní řešení stavby, které je samostatnou přílohou projektu.

Obecně: V místech, kde tyto konstrukce tvoří hranice požárních úseků a prochází jimi instalace, provede dodavatel utěsnění atestovanou požární ucpávkou. O zhotovení požární ucpávky bude proveden zápis, fotodokumentace a bude zhotoven její popis trvanlivým štítkem na stěně dle platné legislativy, viz D.1.3 - TZ. Dodavatel vyhotoví knihu požárních ucpávek a předepíše jejich revize.

Barevné řešení

Barevná koncepce na jednotlivých podlažích směřuje ke zvýšení přehlednosti a vizuálnímu zjednodušení zejména komunikačních prostor. V prostoru jsou ve

specifikovaných místech vytvořeny celobarevné části, které užívají shodnou barvu na stěnách, podlaze i stropu. Jednotlivé materiály je proto nezbytné vzorovat současně, aby bylo zřejmé, že materiály jednotlivých povrchů jsou skutečně barevně shodné.

V projektu jsou navrženy barvy specifikované níže. Pokud se v jakékoli části projektu vyskytuje odkaz na jednu z následujících barev, jsou tím myšleny odstíny:

Žlutá	NCS S 2070-Y10R
Šedá	RAL 7042
Světle šedá	RAL 9018
Červeně cihlová	NCS S 1085-Y80R
Bílá	NCS : 0300-N
Tmavě šedá	RAL 7016
Červená	RAL 3000
Velmi světle šedá	NCS S 0502-R50B
Zelená	NCS S 1060-G70Y
Slonovinová	NCS S 1000-N

Úpravy povrchů - vnitřní

ČSN EN 13914-2, ČSN 73 3710, ČSN 73 4505, ČSN 73 3450. U veškerých upravovaných a nových povrchů budou omítky ukončeny rohovníky osazenými na penetrovanou maltu a zdivo opatřené postříkem. Rohovníky se navrhuje z oceloplechových pozinkovaných profilů s bočními tahokovovými částmi k zaomítání. Omítky budou provedeny jako vápenocementové. Jádrové omítky budou vápenocementové. Základním technologickým krokem je penetrace povrchu. Omítka musí přilnout k povrchu, rovnoměrně vyschnout a vytvrdnout. Tím se následně docílí jemného vyhlazení.

Keramické obklady a dlažby:

Vlastnost	Požadovaná hodnota	Norma
Typ keramiky	vysoce slinitá neglazovaná dlaždice	ČSN EN 14411, příloha G
Nasákavost	<0,5%	ČSN EN ISO 10545-3
Pevnost v ohybu	15Mpa	ČSN EN ISO 10545-4
Lomová síla	2000N	ČSN EN ISO 10545-4

Odolnost proti opotřebení – obrusnost	max. 175 mm ³	ČSN EN ISO 10545-6
Protiskluznost podlahy – schodiště	$\mu >0,6$	ČSN EN 13552
Protiskluznost podlahy – sprchy	úhel skluzu C (>24°)	ČSN 72 5191
Protiskluznost podlahy – ostatní povrchy	$\mu >0,5$	ČSN 73 4130, Vyhl. 398/2006 Sb., ČSN EN 13451-1
Odolnost proti tvorbě skvrn	třída 5	ČSN EN ISO 10545-14
Odolnost proti působení chemikálií	GA - žádné viditelné změny GLA - žádné viditelné změny	ČSN EN ISO 10545-13
Radiačně-hygienická nezávadnost	nezávadné	Vyhl. 307/2002 Sb. v aktual. znění
Udržitelnost	snadná běžnými čisticími prostředky	
Metrické parametry	Keramika bude kalibrována. Max. tolerance: rozměry+0,2%, tloušťka 5%, přímost hran +0,1%, pravouhlost +0,2%, rovinnost lícních ploch +0,2%. Umožňující pokládku na minimální spáru	ČSN EN 14411, ČSN EN ISO 10545-2
Vzhled	Vzhled inspirovaný povrchem betonu v teplém odstínu s lineárními odlesky, naznačující mírné vyhlazení betonové stěrky. Matný jemný voskový lesk.	

Provedení:

- Položení na minimální spáru max. 2 mm.
- Vnější rohy budou provedeny na pokos (kamenické rohy) bez použití lišt. Svislé i vodorovné.
- Ukončení obkladů bude provedeno zednickým zapravením.
- Přečходы materiálů mezi místnostmi budou řešeny pod dveřním křídlem (případně pod prahem, pokud jsou jím dveře vybaveny).
- Nezbytným předpokladem k zahájení kladečských prací je příprava stabilního a vyrovnaného podkladu podle ČSN 74 4505, který musí mít dostatečnou pevnost a musí být zbaven zbytků prachu, mastných skvrn a přebytečné vody. Provést penetrační

nátěry. Před zahájením kladečských prací se doporučuje rozložit keramické obkladové prvky z několika kartonů do plochy min. 2 m² a provést kontrolu dodaného zboží, šarží a celkového vzhledu a zejména prověřit sestavení povrchových vzorů.

– Pro řezání budou použity vodou chlazené diamantové kotouče a vykružovací korunky pro přesný řez keramické dlažby včetně profesionálních diamantových kotoučových pil

– K obkládání stěn a podlah je třeba využívat doporučené postupy (normy, např. ČSN 74 4505, publikace, např. Rostislav Drochytka & kol.: Keramické obklady a dlažby, firemní návody atd.) a je nutno zvolit vhodné druhy lepících hmot, které jsou charakterizovány evropskou normou ČSN EN 12004.

– Pokládka dlaždic na schodiště vyžaduje precizní práci obkladače. Pečlivým proměřením je nutno zajistit shodnou výšku všech schodišťových stupňů, návaznost na okolní podlahy a další požadavky ČSN 73 4130.

– Bude použita epoxidová spárovací hmota vždy v barvě dlaždice, která je spárována. Důvodem je užití na velmi tenké spáry, odolnost proti agresivnějším úklidovým prostředkům a dobrá čistitelnost

– V místech, kde na dlažbu nenavazuje obklad stěny, bude proveden keramický sokl ze shodného materiálu jaký je v ploše, se shodným průběhem spárořezu. Rohy provedeny na pokos. Na schodišti budou jednotlivé pásy soklu přiléhající ke stupnici (podestě) a podstupnici spojeny na 45°.

– Keramika bude vzorována na formátu 300/600mm. Dodavatel musí vzorky předložit v takovém předstihu, aby jejich zamítnutí nemohlo ovlivnit termín stavby a nevyžadovalo mimořádné návštěvy stavby.

Podlahy

Polyuretanbeton

Vysoce odolná podlahová stěrka pro vysoce zatěžované podlahy jako jsou myčky, garáže a vysoce mechanicky a teplotně zatěžované plochy. Bezespára podlaha na bázi polyuretanbetonu se strukturovaným protiskluzným povrchem v tloušťce 7 mm.

Protiskluznost min.R11, pevnost v tlaku 58 MPa, pevnost v tahu 15 MPa, ohybová pevnost 22 MPa, dynamický modul pružnosti 3 250 MPa, odolnost proti teplotnímu soku do +120°C, reakce na oheň C_{fl}, tepelná vodivost 1,1 W/M°C. Podlahovina bude hygienicky nezávadná, s vysokou mechanickou odolností proti

opotřebení provozem, vysokou odolností chemickou. Její finální povrchová vrstva bude beze spár, nepropustná a bezprašná, musí umožňovat pojezd kovovým kolem.

- aplikace na 7 dní starý beton, hlazená bet. deska, pevnost v tahu povrchové vrstvy podklad. Betonu min. 1,5 MPa
- příprava podkladu otryskáním, broušením apod.
- řezání kotvicích drážek.
- úprava pracovních a dilatačních spár, lokálních trhlin apod.
- aplikace nosné vrstvy ruční aplikace hladítkem
- barva dle výkresu Povrchové úpravy - barevné specifikace

Polyuretan

- litá polyuretanová hladká stěrka s hladkým a matným povrchem pro chodby, denní místnosti, šatny, kanceláře apod.
- příprava podkladu otryskáním, broušením apod.
- úprava pracovních a dilatačních spár, lokálních trhlin podkladu (injektáž a zatmelení)
- penetrace bezrozpuštědlovou dvousložkovou nízkoviskózní epoxidovou pryskyřicí s následným posypem sušeným křemenným pískem zrnitosti 0,5 - 0,75 mm zrno vedle zrna
- případná vyrovnávací vrstva polymermatlou z polyuretanové dvousložkové pryskyřice a křemenných písků
- aplikace nosné vrstvy samonivelační, bezrozpuštědlovou, dvousložkovou, elastickou, polyuretanovou stěrkou
- aplikace krycího nátěru dvousložkovým polyuretanovým pigmentovaným elastickým matným lakem
- pevnost v tahu povrchové vrstvy podklad. betonu min. 1,5 MPa
- tvrdost podle Shore po 28 dnech 53 MPa
- pevnost v tahu dle DIN 53504 15 MPa
- nekluznost podlahové stěrky R10
- třída reakce na oheň C_{fl}
- překlenutí statických trhlin třída a4 (2,0 mm při 23°C) dle EN 1062-7
- kročejový útlum při tl. 2 mm = 2 dB

– podlahovina bude mít protiskluzný povrch, bude hygienicky nezávadná, s velmi dobrou mechanickou odolností vůči opotřebení provozem, velmi dobrou odolností chemickou, její finální povrchová vrstva bude beze spár, nepropustná, hladká a bezprašná.

- barva dle výkresu Povrchové úpravy - barevné specifikace

Epoxidová stěrka, R10

- epoxidová stěrka vhodná do průmyslových podlah odolná proti vysokému zatížení
- vhodná jako protiskluzná podlaha (R10) do garáží, skladů apod.
- epoxidový systém s hladkým povrchem pro střední až vysoké zatížení nízkými emisemi VOC
- úprava podkladu otryskáním, broušením apod.
- úprava pracovních a dilatačních spár, (injektáž a zatmelení) EN 13813 sr-b1,5-ar1-ir4-B_{fl}-s1
- pevnost v tlaku min. 60 N/mm²
- skluznost R10
- reakce na oheň podle EN 13501-1 B_{fl}-s1
- aplikace na vlhký beton podle EN 13578 splňuje
- barva dle výkresu Povrchové úpravy - barevné specifikace

Epoxidová stěrka R11

- epoxidová stěrka vhodná do průmyslových podlah odolná proti vysokému zatížení
- vhodná jako protiskluzná podlaha (R11) do mokrých provozů, garáží, skladů apod.
- epoxidový systém s nekluzným povrchem pro střední až vysoké zatížení
- s nízkými emisemi VOC
- příprava podkladu otryskáním, broušením apod.
- úprava pracovních a dilatačních spár, lokálních trhlin podkladu (injektáž a zatmelení) EN 13813 sr-b1,5-ar1-ir4-B_{fl}-s1
- pevnost v tlaku min. 65 N/mm²
- protiskluznost R11
- reakce na oheň podle EN 13501-1 B_{fl}-s1
- aplikace na vlhký beton podle EN 13578 splňuje

– barva dle barevné specifikace investora či hlavního architekta

Čistící zóna

Řešeno jako samostatný výrobek - viz Zámečnické výrobky

Pružné pryžové čtverce

Barva červeně cihlová

Zátěžový koberec

Se vzorem připomínající čárový kód - nepřerušným lineárním designem:

- proužkem v jasově graduující barevnosti v nepravidelně uspořádaných skupinách, střední barvu tvoří šedá
- objektové kobercové čtverce na modifikované bitumenové podložce se stabilizační polyesterovou vrstvou
- garance 10 let
- formát 500x500 mm,
- třída zátěže dle EN 1307 je 33,
- celková tloušťka materiálu - 6,0 mm $\pm 10\%$
- vlákno 100% Alto Chroma Polyamid
- výška vlasové vrstvy - 4,0 mm $\pm 10\%$
- celková hmotnost 3.895 g/m² $\pm 10\%$,
- hmotnost vlákna 580 g/m² $\pm 10\%$,
- počet vpichů – 169 420 /m² $\pm 10\%$,
- reakce na oheň dle EN 13 501-1 je C_{fl} - S1,
- elektrický odpor dle EN 61340 je $\leq 1 \times 10^9 \Omega$
- elektrostatický náboj dle ISO 6356 - maximální hodnota 2,0kV,
- barevná stálost dle ISO 105-B02 je min. 5.

Polyuretanová stěrka - sport

Barva slonovinová.

Podlaha sportovní haly

Barva zelená:

– polyuretanová komfortní podlahovina pro sportovní podlahu, včetně pružné podložky určená do víceúčelových sportovních hal. Vhodná pro veškeré míčové hry. Výsledný povrch bude trvale elastický, odolný vůči vlhkosti, protiskluzový. Včetně nátěru čar.

Antistatická povlaková podlaha

Barva slonovinová:

- dle EN 1815 vnitřní
- elektrický odpor $\leq 1 \times 10^8 \Omega$

Obklady stěn SLZIČKOVÝ PLECH hliníkový

Přírodní barva hliníku:

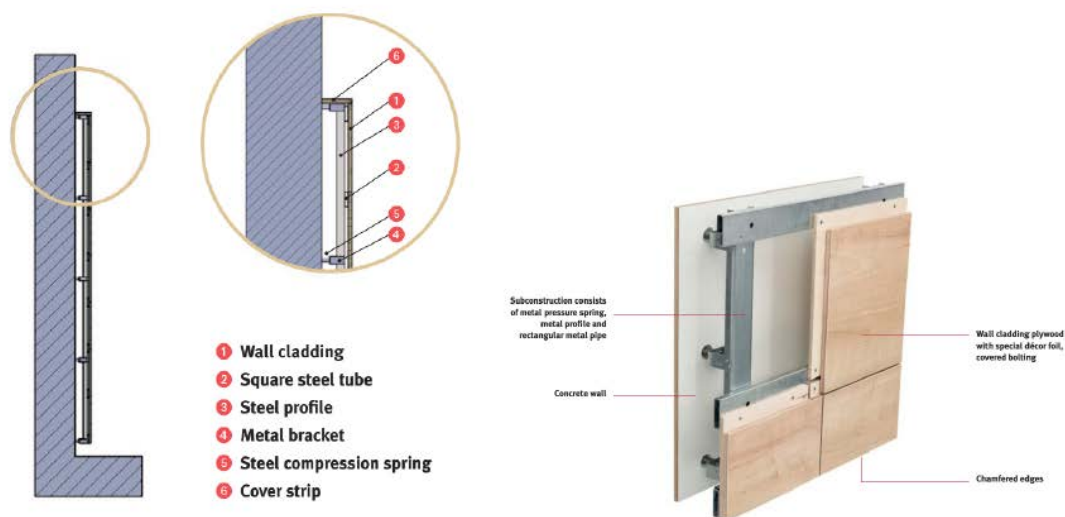
- slzičková plech hliníkový tl. 2 mm k podkladu bude lepeno

Obklad stěny sportovní haly

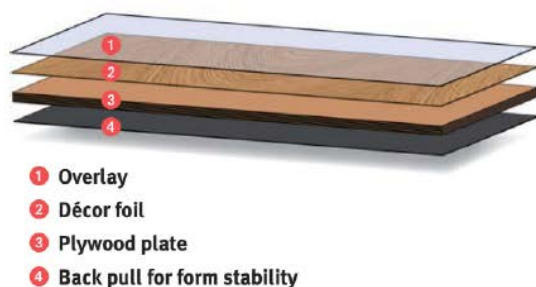
Specifikace obkladu:

- dřevěný obklad stěn do prostoru haly
- dřevěný obklad se skládá z překližkové desky s dekorativním povrchem, kovových konzol a ocelového pozinkovaného roštu
- konstrukce musí vykazovat vysokou odolnost proti nárazu (certifikační program DIN Certo)
- obklad je uzavřený a odolný vůči vzniku třísek
- součástí dodávky obkladu jsou jedny dvířka pro PHP a jedny dvířka pro ovládací panel spuštění basketbalových košů
- dvířka budou se skrytými panty a ve stejném provedení jako okolní obklad a budou osazena do linie okolního obkladu
- dvířka budou opatřena příslušným piktogramem (dle vzorkování)
- dvířka pro ovladač košů budou umožňovat uzamykání
- rozměry desek dle kladečského plánu
- celá konstrukce podléhá vzorkování
- součástí dodávky obkladu je i veškeré systémové lištování v místě rohů nebo koutů
- základní rozměr desky 1200x550 mm + dořez v krajích nebo poli

- pro kladení desek bude zhotoven kladečský výkres
- šířka spáry < 8 mm, tl. desek min. 15 mm.



Skladba panelu:



Obr. Ilustrativní obrázky protinázorového obkladu

Výmalby

Bílá výmalba všech částí, na které nejsou specifikovány bližší požadavky na barevnost. Otěruvzdorný vnitřní nátěr s vysokou bělostí a výbornou krytostí, propustný pro vodní páry. Vhodný pro povrchy vyskytující se ve stavbě, zejména omítky, sádkokartony nebo betony ve vnitřních prostorech. Výmalba určená do prostor s vysokou zátěží s protiplísňovými přísadami.

- specifikace: bělost (% BaSO₄): min. 92
- vysoká odolnost proti otěru za sucha i za mokra ekvivalentní dif. tloušťka sd (m): 0,14

– podklad bude předem připravený a ošetřený, podklad zpevněn penetračním nátěrem dle technologického postupu výrobce barvy. Případné mastnoty budou omyty mýdlovým roztokem.

Příprava podkladu je součástí dodávky. Výmalba bude nanášena stříkáním. Před vlastní aplikací bude proveden vzorek velikosti min 1x1 m na místě společně vybraném AD a TDI, který bude překrývat podklad a až po jeho odsouhlasení bude přistoupeno k aplikaci výmalby. Dodavatel musí vzorky předložit v takovém předstihu, aby jejich zamítnutí nemohlo ovlivnit termín stavby a nevyžadovalo mimořádné návštěvy stavby.

Povrchová úprava kovových výrobků

Kovové výrobky jsou zároveň zinkované. Svařované výrobky musí být pozinkované až jako celek po svaření. V případě dodatečných spojů na stavbě musí být spojení šroubové. Není doporučováno svařování pozinkovaných konstrukcí. V případě nátěru bude použita mechanicky vysoce odolná, dobře soudržná barva s dlouhou životností. Metalická, velmi sytá barva. Příprava povrchu: mechanické očištění na stupeň čistoty st3. Povrch určený k natření musí být čistý, suchý a zbavený všech znečišťujících látek.

Nátěr dle agresivity prostředí:

- 1) Dvousložkový, silnovrstvý epoxid, tolerantní k přípravě povrchu, vysoký objemový obsah sušiny, nízký obsah VOC, (v základní vrstvě hliníkový pigment). Tloušťka suchého filmu 80 μ m.
- 2) Dvousložkový, silnovrstvý epoxid, tolerantní k přípravě povrchu, vysoký objemový obsah sušiny, nízký obsah VOC, (v základní vrstvě hliníkový pigment). Tloušťka suchého filmu 80 μ m.
- 3) Dvousložková, akrylpolyuretanová vrchní nátěrová hmota. Tloušťka suchého filmu 50 μ m. Výsledná síla nátěru bude prokázána v rámci dodávky zkouškami.

Úpravy povrchů – vnější

Obvodový plášť bude zateplen kontaktním fasádním zateplovacím systémem s tepelnou izolací expandovaného polystyrénu s přidávkem grafitu tl. 280 mm a zavěšenou provětrávanou fasádou s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 200 mm.

Opláštění kazetovým systémem

Plášť je konstrukčně tvořen jako ucelené systémové řešení s dodávkou pohledových ocelových kazet včetně podkladního rektifikovatelného roštu, kompletními klempířskými prvky ukončení a lemování (nadpraží, ostění, parapety, okapnice, atiky, soklové ukončení, rohy, kouty, vazby na všechny otvorové výplně apod.), kotvením a spojovacím materiálem. Fasádní systém bude doložen přesnou výrobně montážní dokumentací s detaily před zahájením výroby k odsouhlasení TDI a AD. Místa, která budou změněna a nebudou v předložené dokumentaci zřetelně označena, nemusí být převzata. Dodavatel doloží potřebné doklady - prohlášení o vlastnostech (o shodě) a záruční list.

Nosný rošt:

Rošt je sestaven z jednoduchých bodových a liniových prvků. Je řešen tak, aby umožnil eliminovat vliv případných nerovností objektu, umožnil umístění tepelné izolace a maximálně eliminoval vznik tepelných mostů.

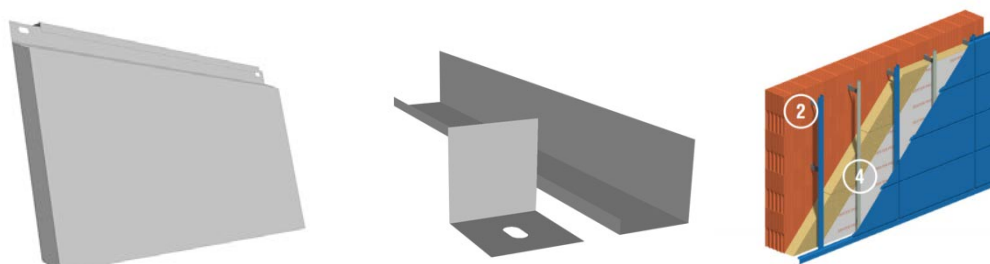
Na fasádu se připevní závěsné konzoly typu L, na které se osadí svisle orientované profily J50 a J80. Ty pak tvoří podklad pro pohledové prvky systému a zároveň vytvářejí vzduchovou mezeru sloužící k odvětrání pronikající vlhkosti. V místě ocelové konstrukce (přesahy nad garážovými vraty) budou použity profily ve tvaru písmene omega.

Vložená minerální vata je překryta pojistnou hydroizolační fólií.

Pohledové prvky:

Fasádní kazeta je obdélníkový ohýbaný prvek se systémem do sebe zapadajících zámků. Spodní hrana kazety se zasouvá do spodního zámku kazety již připevněné. Vrchní hrana se šroubuje k nosnému roštu. Díky tomu, že jsou připevňovací šrouby skryté v zámku kazety, vzniká na fasádě pravidelný rastr elegantních spár. Šířka svislé i vodorovné spáry bude 15 mm. Povrch kazety bude při výrobě i při přepravě a montáži chráněn ochrannou fólií. Standardní tl. materiálu pro kazety bude 1,2 mm dle skladebné výšky kazety. Základní materiály jsou lakované pozinkované plechy (plech S250-320GD+Z275 opatřený polyesterovým lakem tloušťky 120 µm).

V místě vyústění vzduchotechniky ve stěně bude použita perforovaná kazeta. Průvzdušná plocha otvorů musí odpovídat požadavků profese VZT. Struktura otvorů bude vzorována.



Obr. Ilustrativní obrázky kazety a nosného roštu

KZFS-ETICS

Specifické požadavky:

- systém ETICS bude splňovat kvalitativní tř. A dle TP CZB-05-2007
- barevné provedení je patrné z výkresové části

Specificky se požaduje:

- zateplení minerální vatou s podélnými vlákny ve hmotě desky a kolmými na povrchu desky Lambda deklarovaná $0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$
- použití kompletního jednotného systému certifikovaného systému ETICS včetně všech kroků a technologických přestávek a předepsaných zkoušek, talířové hmoždiny dle ETAG 014, použití hmoždin s přídavnými podložkami a trny pro použití do plného materiálu (podkladem je kombinace cihle typu therm a ŽB)
- použití silného vrstvení krycí stěrky pro dosažení certifikované odolnosti proti rázu 60J
- použití silikonsilikátové omítkoviny s certifikovaným samočisticím efektem
- zpracovat kotevní plán v souladu s dodávaným systémem a ten předložit k písemnému odsouhlasení TDI
- ukončení u oken začišťovací systémovou lištou s vloženou výztužnou tkaninou (v místě fasádní mřížky)

Omítka

Popis skladby systému s velmi světle šedou povrchovou úpravou:

- finální silikonsilikátová omítka šedá dle barevného řešení, pohledů
- certifikovaný kontaktní zateplovací systém s EPS a organickou armovací stěrku dle dolu uvedených požadavků
- v soklové části je použit systém s perimetrickým polystyrenem pro soklovou část (soklová deska) a organickou armovací stěrku dle dole uvedených požadavků
- KZS musí být v soklové části chráněn vůči odstříkové vodě systémovým řešením s použitím do oblasti soklu
- systémová penetrace podkladu
- podkladní konstrukce

Všeobecné podmínky pro výběrové řízení:

Veškeré materiály a výrobky uvedené v této dokumentaci jsou specifikovány s ohledem na požadované platné obecně závazné předpisy. Veškeré záměny v rámci dodávky musí odpovídat parametrům výrobků uvedených v této dokumentaci, odsouhlaseny zadavatelem stavby a projektantem. Při záměně nesmí dojít ke změně koncepce řešení. Obecně je nutné postupovat podle platné legislativy pro zadávání veřejných zakázek. Zhotovitel doloží splnění požadavků na ETICS uvedených v projektu a technické zprávě.

Předpisy:

Jedná se o zateplovací systém certifikovaný dle ETAG 004 s certifikátem ETA. V částech fasády se světle šedou omítkou bude použita vysoce pružná minerální armovací stěrka a silikonsilikátová omítka. Tepelnou izolaci zde tvoří desky z fasádního pěnového polystyrenu s přídavkem grafitu vyráběné dle ČSN EN 13163. Jedná se o maximálně pružný a mechanicky odolný systém, třídy reakce na oheň B-s2,d0 podle ČSN EN 13501-1.

Podmínky provádění:

Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), dále v

souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými listy jednotlivých materiálů a komponentů. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.

Odolnost vůči vzniku trhlin a mechanická odolnost:

Zateplovací systém musí být certifikován v kvalitativní třídě A je Cechu zateplování budov (doložit do výběrového řízení certifikát CZB). Tento systém splňuje požadavek na odolnost proti vzniku trhlin díky použití organické armovací stěrky vyztužené vlákny. Armovací vrstva se síťovinou při 3% protažení dle ETAG 004 nesmí vykazovat žádné trhliny (doložit do výběrového řízení certifikát akreditované zkušebny). Díky použití omítek na organické bázi musí zateplovací systém vykazovat mechanickou odolnost proti nárazu min. 154 (doložit do výběrového řízení certifikát akreditované zkušebny).

Fasáda se šedou omítkou:

Zateplovací systém musí být v celé ploše mechanicky odolný s armovací vrstvou na minerální bázi vyztužené vlákny. Minerální armovací vrstva se síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny (doložit protokolem certifikované stavební zkušebny).

Armovací stěrka:

Organická armovací stěrka vyztužena vlákny se součinitelem vodopropustnosti dle EN 1062-3 w max. 0,03 kg / (m²*h^{0,5}) třída W3 - nízká a faktorem difuzního odporu $\mu = 240$, třída paropropustnosti V2 střední. Organická armovací vrstva vyztužena armovací síťovinou nesmí při 3% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny (doložit protokolem certifikované stavební zkušebny). Minerální armovací stěrka vyztužena vlákny musí vykazovat pevnost v tahu za ohybu min. 3,3 N/mm² a dynamický modul pružnosti min. 6000N/mm². Minerální armovací vrstva vyztužena armovací síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny - doložit protokolem certifikované stavební zkušebny.

Armovací síťovina:

Do zateplovacího systému bude použita armovací síťovina s apretací proti zásadám, s gramáží min. 155g/m² a pevnosti v tahu min 1750 N/50 mm dle ČSN EN 13496.

Povrchová úprava:

Tmavě šedá fasáda (toto barevné řešení je uvažováno pro SO.02). Je zvolen barevný odstín omítky se stupněm odrazivosti světla 5,5% (RAL 7016) a proto musí být tento barevný odstín schválen výrobcem ETICS s uvedením podmínek, za kterých může být aplikován. Povrchová úprava bude provedena organickou probarvovanou tenkovrstvou omítkou zrnitosti 2 mm. Omítka bude armovaná vlákny zabraňující mikrotrhlinám na povrchu a s přísadou proti plísním a řasám ve formě mikrokapslí s dlouhodobým účinkem.

Omítka bude vysoce vodoodpudivá a současně paropropustná. Ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy omítky pro zajištění paropropustnosti $s_d < 0,19\text{m}$ (EN ISO 7783-2) a faktor difuzního odporu $\mu \leq 100$. Třída nasákavosti dle EN 1062-3 je W3 - nízká a součinitel vodopropustnosti $w < 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ - do výběrového řízení doložit požadované hodnoty technickým listem. Odstín omítky RAL 7016.

Následně bude povrch opatřen organickým teplem reflektující nátěr s NIR pigmenty, díky kterým odráží velkou část sluneční energie v rozsahu blízkému infračervenému záření, čím dochází ke snížení povrchové teploty fasády. Odstín RAL 7016. Tepló reflektující nátěr bude s fungicidním nastavením ve formě mikro kapslí pro zvýšenou ochranu vzniku řas a plísní na povrchu. Pro zajištění odolnosti vůči vodě bude součinitel vodopropustnosti $w < 0,05 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ třída W3 (nasákavost nízká) a třída paropropustností V2 (střední).

Podklad:

Bude provedeno posouzení podkladu a stanoven postup jeho ošetření. Před zahájením prací bude provedeno posouzení podkladu a stav k zajištění únosnosti a adheze dle ČSN 73290.

Izolace:

Izolace z expandovaného polystyrenu EPS s přídavkem grafitu dle ČSN EN 13163 s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti 0,032 W/mK a nižším. Tloušťka izolantu činí 280 mm.

Izolace soklové části z extrudovaného polystyrenu:

V soklové části nad terénem bude jako izolant použita deska z extrudovaného polystyrenu. Pod úrovní terénu a do výšky 30 cm nad terén bude izolant přilepen organickým hydroizolačním systémovým lepidlem (míchaným v poměru 1:1 s portlandským cementem) s odolností vůči vodě. Lepení celoplošně. Po přilepení izolantu a vyzrání armovací vrstvy, bude provedeno utěsnění povrchu dekorativní omítkou určenou do oblasti soklu. Tloušťky izolace činí 180 mm. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,033 W/mK.

Založení KZS:

V případě založení systému nad terénem bude provedeno založení s použitím zakládací systémové soklové lišty z protlačovaného eloxovaného hliníku tloušťky 1,5 mm a na přední stranu soklové lišty bude osazena naklapávací průběžná systémová plastová lišta zabraňující trhlinám v místě napojení armovací vrstvy se soklovou lištou a umožňující nezávislou dilataci soklové lišty na omítce.

Hmoždinky:

V systému budou použity pouze schválené hmoždinky. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu. Kotvení bude prováděno podle kotevního plánu. Pro zamezení vlivu tepelných mostů budou použity šroubovací hmoždinky se šroubovitým talířem pro zapuštěnou montáž s bodovým součinitelem prostupu tepla 0,000 W/K. Pro malé tloušťky izolantů pod 10 cm budou použity šroubovací hmoždinky se standardním talířem, a pokud to tloušťka izolantu umožní, bude montáž se zápusťnou montáží s víčkem. Pro izolace tl. 2 cm bude použita natloukáací hmoždinka s plastovým talířkem bez rozšířeného dříku s povrchovou montáží s bodovým součinitelem prostupu tepla 0,000 W/K.

Napojení klempířských prvků:

Všechny přechody klempířských prvků na omítku budou provedeny systémovou plastovou lištou s integrovanou síťovinou a to tak, aby bylo zajištěno dilatování klempířských prvků pod omítkou bez rizika trhlin v místě napojení.

Pevný spoj je prováděn vystřížením předního i zadního okapového nosu atiky v délce cca 100mm na jedné atice a zasunutím do druhé neupravované atiky. Před zasunutím atik do sebe je vhodné do spoje vložit butylkaučukovou pásku. Po zasunutí se atiky ve spoji přišroubují či snýtují.

Dilatační napojení atik je prováděno pomocí podkladového plechu o délce cca 150mm, který je vsunut mezi spojované atiky. Podkladový plech musí být ve stejném barevném odstínu jako spojované atiky. Před vlastním spojením je vhodné na podkladový plech vložit na dvou místech butylkaučukovou pásku. Po vsunutí k podkladovému plechu se mezi atikami ponechává dilatační spára o šířce 10mm, následně se provede přišroubování či snýtování s podkladním plechem, pouze však na jedné z atik, druhá atika se ponechává volná pro možnost dilatace. Dilatační spoj je prováděn po každých **max. 9 m** délky atiky.

Spojení atik v rohu budovy je prováděno odstřížením čelního okapového nosu na spodní atice a sestříhnutím vrchní atiky pod úhlem stejným jako pomyslně spojený vnitřní a vnější roh atiky budovy. Na spodní atice se provede mírný ohyb podkladové části ve sklonu stejném, jako bude mít vrchní atika (vytvoření odvodňovacího „úžlabí“ atiky). Před vlastním spojením je vhodné na spodní atiku vložit butylkaučukovou pásku a po spojení se atiky vzájemně přišroubují či snýtují.

Pro určité druhy materiálů je možné pevné napojení atik i pomocí spojů vytvořených z ohybů, v takovém případě je nutné postupovat dle ČSN 73 3610. Zároveň je potřeba respektovat pravidlo prostřídání pevných a dilatačních spojů pro max. Dané délky dilatačních úseků.

Upevnění břemen:

Všechna lehká břemena, např. vývěsní štítky, budou na fasádu připevněny pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS. Odolnost prvku proti vytažení musí být 0,5 kN. Odolnost prvku proti vytažení z EPS musí být 1,5 kN. Všechna těžká břemena budou na

fasádu kotveny šroubovacími hmoždinkami nebo chemickými kotvami přes systémové podložky zapuštěné do ETICS. Pevnost podložky tlaku musí být min. 25kN/podložku.

Demontáž lešení:

Otvory po lešenářských kotvách budou utěsněny systémovými ucpávkami z pěnové hmoty a následně provedena povrchová úprava.

Lešení

Dle ČSN 73 8101, ČSN 73 8102, ČSN 73 8106, pro výstavbu musí být využíváno výhradně systémové lešení a musí být používáno v souladu s platnou legislativou. Nejrozsáhlejší lešení bude potřeba vybudovat při provádění KZFS a větrané zavěšené fasády. Přesné řešení podléhá dodávce stavebních prací a používanému systému. Lešení bude před jeho výrobou doloženo statickým výpočtem, který bude předložen TDI k odsouhlasení.

Stropy

Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých prefa železobetonových panelů SPIROLL. Stropní konstrukce bude celkově provedena v souladu s technickými předpisy výrobce. S ohledem na to musí být spáry před betonáží vyplněny komprimační pěnovou páskou, coby těsněním proti prolití betonu. Spodní líc panelů nesmí vykazovat pohledové vady a znečištění. Dodavatel předloží před montáží kladečský plán s detaily uloženými ke kontrole investorovi a ATD/GP.

Podhledy

Podhledy jsou v objektu trojího druhu:

- minerální s obdélnými kazetami - v kancelářích, v technickém zázemí hasičské stanice
- minerální kazetové se zvýšenou odolností proti nárazu
- plné, sádkartonové do vlhkého prostředí v místnostech hygienického zázemí WC, sprchy apod.

Typy a skladby podhledů jsou čitelné z výkresů podhledů jednotlivých podlaží.

V podhledech budou umístěny koncové prvky - Fan-coily, výustky vzduchotechniky, svítidla, difuzéry světlovodů. Umístování prvků na podhled: prvky

budou vždy umístovány osově na střed dané kazety, nebo na lištu na její ose (platí pro prvky zobrazené ale i drobnější, které zobrazené nejsou). Podhledy, které jsou výškově osazeny tak, že nejsou zakončeny do stěny nebo paždíku LOP, budou ukončeny SDK čelem až do výšky průvlaku nebo stropní konstrukce. Čela jsou součástí dodávky podhledu.

Kazety se v projektu vyskytují ve dvou barevných provedeních. Převážná plocha kazet je bílá, technické a úzké kazety jsou tmavě šedé. Barva rastru je ve všech případech shodná - velmi tmavě šedá.

Akustický stropní systém se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,90$, α_p 125Hz = 0,55, artikulační třída šíření zvuku na vzdálenost AC 180. Obsah CO₂, max. 4kg CO₂ e_{equiv}/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

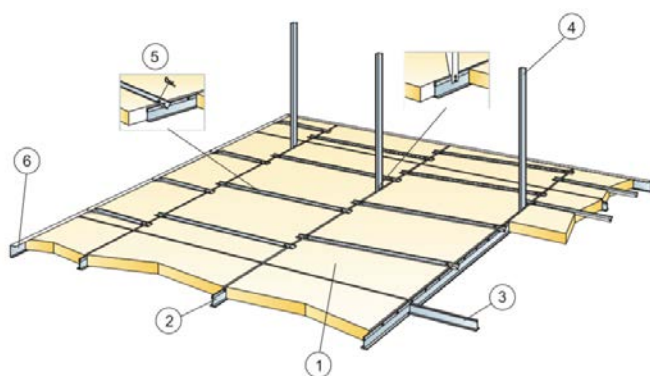
Systém je montován i demontován směrem dolů. Panely jsou umístěny tak, že vytvářejí liniově orientovaný podhled zdůrazňující vždy pouze jeden směr podhledu s mezerou 20 mm mezi standardními panely a 11 mm ve styku s technickým panelem, s tloušťkou panelu 20 mm a rozměrem panelu v různých kombinacích (600x150 mm, 600x300 mm, 600x600 mm, 1200x150 mm, 1200x300 mm, 1200x600 mm, 1800x600 mm). Nosný rošt je částečně skrytý, vhodný do suchého prostředí s protikorozní ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2. Hmotnost celkové konstrukce je do 4 kg/m².

Panely mají nehořlavé vnitřní jádro vyrobené minerálními vlnami vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 dle EN 13501-1. Povrch kazety je pokryt skelnou tkaninou. Lesk < 1. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištěním za mokra.

Minerální podhled kazetový se zvýšenou odolností proti nárazu

Nárazuvzdorný akustický stropní systém s tloušťkou panelu 40 mm a rozměrem panelu (1200x600 mm) se součinitelem zvukové absorpce pro montáž o.d.s. 40 mm dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w = 1,0$, α_p 125Hz = 0,20. Panely jsou umístěny v masivním viditelném roštu ze speciálních omega profilů montovaných přímo na strop nebo do

pomocného roštu. Každý panel je pevně zajištěn po celém obvodu panelu, třída nárazuodolnosti 2A. Systémový rošt je vyrobený z pozinkované oceli s barevnou povrchovou úpravou. Hmotnost celkové konstrukce je cca 6 Kg/m² bez pomocného roštu. Viditelný povrch panelu je pokryt nárazuvzdornou silnou tkaninou ze skelných vláken v barvě bílá 085. Nejbližší barevný vzorek NCS: S 1002-Y. Světelná odrazivost povrchu je 78%. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištěním za mokra.



Obr. Schéma akustického podhledu

Plný sádkokartonový podhled do vlhkého prostředí

Standardní pevný podhled provedený z SDK desek do vlhkého prostředí v systému s plnoplošným tmelením. Pro zvýšení odolnosti desky vůči trvalému vlhkému prostředí bude aplikována na desky hydroizolační jednosložková hmota.

Podlahy

Dle ČSN 74 4505, vlastnosti dlažeb (protiskluz), ČSN 72 5191 ČSN 72 5191. Podlahy v jednotlivých místnostech jsou navrženy s ohledem na charakter místností a provoz v nich.

V objektu se podle charakteru nášlapné vrstvy vyskytují tyto základní druhy podlah:

- keramická dlažba
- polyuretanová stěrka
- epoxidová stěrka
- čisticí zóny a rohože

- antistatické podlahy v serverovnách
- zátěžové koberce
- litá pružná polyuretanová pryž
- dopadová zóna skluzu - pryžové čtverce

Podlahy v jednotlivých místnostech jsou navrženy s ohledem na charakter místností a provoz v nich. Keramická dlažba je navržena v sanitárních místnostech, koupelny, toalety, kuchyňky. Epoxidové a polyuretanové stěrky jsou navrženy v místnostech se zvýšenou zátěží a vyšším provozem. V prostorech garáže je navržena polyuretanová stěrková podlaha. V kancelářích a ložnicích je zátěžový koberec. Dle čl. 7.1.10 ČSN 65 0201 podlahy ve skladech musí být chemicky odolné proti působení skladovaných kapalin a musí mít třídu reakce na oheň A_{1fl} až C_{fl}. V místnosti serverovny bude provedena antistatická podlaha.

Požadavky na jednotlivé povrchy jsou definované u jednotlivých výpisů skladeb stavebních konstrukcí.

Konstrukční vrstvy

Podkladní vrstvy v přízemí jsou řešeny z betonu na hutněném podsypu, do konstrukce podkladního betonu budou vždy vloženy armovací výztuže. Specifikace viz skladby konstrukcí ve výkresové části dokumentace. Po obvodu, nad vnitřními pasy a centricky pod zděnými příčkami je vložena k hornímu okraji druhá vrstva KARI síť KH 20 6/150/150 mm v pásu šířky 1 m. Podkladní beton musí na svém horním líci splňovat požadavek na rovinnost dle požadavků výrobce následné vrstvy hydroizolace. Rovinnost podkladů hydroizolačních povlaků se pokládá za vyhovující, nečiní-li odchylka od úsečky spojující 2 m vzdálené body více než 5 mm. Měření se provádí na 2 m lati.

Hydroizolace musí být vždy provedena na rovný, vyschlý, čistý, napenetrovaný povrch podkladního betonu. Bude provedena v celé ploše nových podlah z 2x těžkým asfaltovým pásem z SBS modifikovaného asfaltu - 1 s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, 1 s nosnou hliníkovou vložkou se svařovanými spoji (natavení plamenem). Hydroizolace bude po obvodu místnosti vytažena na stěnu do výšky definované horní hranou čisté podlahy. V koutě musí být proveden položálek z izolační stěrky. Hydroizolace musí být nákladem dodavatele důkladně chráněna před poškozením do

doby jejího konstrukčního zakrytí. Systém zakrytí hydroizolace bude určen dodavatelem, který bude hydroizolační vrstvy před montáží následujících vrstev písemně předávat TDI. Vnitřní prostory objektu, jako je WC, sprchy, úklidové místnosti či další prostory s možnou zvýšenou vlhkostí, budou pod obklady a dlažby provedeny hydroizolační stěrky. Hydroizolační souvrství plochých střech je navrženo ze souvrství modifikovaných asfaltových pásů typu S (SBS), kde na tepelnou izolaci se aplikuje asfaltový pás se samolepící spodní vrstvou (vložka ze skleněné tkaniny) a horní pás bude obsahovat vložku z polyesterové rohože. Parotěsnicí vrstvy a parozábrany jsou navrženy z modifikovaných asfaltových pásů typu S (SBS) s vložkou ze skleněných vláken.

Tepelné a akustické izolace vkládané do konstrukcí podlahy musí být pouze z materiálů k tomu určených, tedy ze speciálních řad výrobků pro podlahové konstrukce - těžké plovoucí podlahy. Požaduje se následné zakrytí PE folií před provedením další vrstvy. Folie bude po položení kompletně zalepena a to do těsného stavu, aby nedocházelo k protékání záměsové vody následující lité vrstvy. Po obvodu místnosti bude uložen pás izolace shodného typu pro oddělení následující vrstvy od stěn. V případě ukládání instalací do vrstvy izolace budou tyto obaleny náplekovou izolací a drážka vyříznutá pro jejich uložení bude řezána přesně tak, aby v žádném případě nebyl ve výsledku prolit následující materiál ke stropní (podlahové) konstrukci. Veškeré izolace budou dodány pro užité zatížení 5kN/m^2 .

Cementové lité podlahy z cementového litého potěru s garantovanou pevností v tlaku 25MPa, 6MPa v tahu za ohybu objemovou hmotností 2100kg/m^3 , teplotní roztažností $0,012\text{mm/m}\cdot\text{K}$. Celkové provedení dle ČSN EN 13813, označení směsi CT-C25-F6. Provádění musí být dle požadavků výrobce systému a musí jej provádět proškolený dodavatel. V garážovém stání bude monolitická drátkobetonová roznášecí mazanina z betonu C30/37 podle ČSN EN 206 s rozptýlenými ocelovými vlákny 30kg/m^3 betonu.

Geometrické provedení musí odpovídat požadavkům dalších následujících materiálů, tj. technologickým předpisům výrobců stavebních materiálů, které budou dále aplikovány, vždy však min. v souladu s platnými ČSN. Litá podlaha musí splňovat požadavek limitní odchylky $\pm 0,5\text{ mm}$ na 2 m lati. Pro dosažení požadované přesnosti bude podlaha vyrovnána samonivelační tvrdostěrkou s minimálně shodnými nebo

lepšími mechanickými vlastnostmi jako má předepsána litá podlaha. V případě zvednutých rohů lze nerovnosti přebrousit, přebroušení jsou v rámci dodávky.

Podnášlapné vrstvy budou provedeny vždy kvalitní penetrací v souladu s dále následujícími materiály, tj. z uceleného systému pro plnou chemickou kompatibilitu s dále použitým lepidlem.

Pod vrstvu cementové lité podlahy bude vloženo systémové podlahové topení. Podlahové topení musí být zkontrolováno na těsnost a funkčnost a při lití potěru napuštěno, ale nikoliv uvedeno do provozu (temperováno). Vedení podlahového topení je třeba dobře ukotvit k podkladu, aby se zabránilo jeho vyplavání na povrch (systémové desky, úchytyové lišty, sponky atd.).

V případě nedostatečného uchycení topení lze lití realizovat ve 2 krocích - první lití potěru do výšky topného vedení, po 24 hodinách (ne delší) přelít další vrstvou litého potěru (min. 35 mm nad topením). Při lití potěru na podlahové topení dbát na důkladné podlití a setřesení topného vedení, aby pod ním nezůstávaly vzduchové bublinky. U výrobce topného systému musí dodavatel ověřit kompatibilitu s litým potěrem na bázi cementu, včetně systémových desek apod.

Před pokládkou nášlapné vrstvy je nutné změřit zbytkovou vlhkost potěru, ta by měla být do 0,5%. Podlahové topení lze spustit nejdříve po 7 dnech od nalití potěru v pozvolném režimu náběhu teplot (první 2 dny maximální teplota na vstupu 20 °C, teplotu zvyšovat ve dvoudenních krocích o max. 5 °C, nejvyšší teplota 50 °C, snižování teplot opět v postupných krocích až do úplného vyschnutí). Doporučená maximální tloušťka litého potěru je 80 mm (zvýšené riziko odměšování směsi a neúměrně prodloužená doba vysychání potěru). Veškeré svislé konstrukce musí být odděleny od potěru dilatační páskou z čedičové minerální vlny o minimální tloušťce dilatační pásky 15 mm u vytápěných potěrů, u větších ploch se tloušťka okrajové dilatace nadimenzuje podle pravidel daného výrobce.

Dilatace v ploše litého potěru se v případě pravidelného tvaru prostoru (čtverec, obdélník v poměru stran do 2:1) provádí v ploše nad 36 mm² a dále v případě:

- rozdílná konstrukční výška litého potěru
- oddělení nevytápěného potěru od podlahy s podlahovým vytápěním (neplatí pro malé plochy v rámci 1 místnosti – např. kuchyň s nevytápěnou plochou pod kuchyňskou linkou apod.)

- oddělení dvou větví podlahového topení při rozdílu teplot při užívání $> 15\text{ °C}$
- v případě protáhlých prostor nepravidelného tvaru (např. chodby tvaru L, U, T apod.)
- u složitějších prostor je nutná individuální konzultace s konkrétním dodavatelem

Dilatací jsou myšleny spáry v potěru, které procházejí celou jeho tloušťkou a jsou provedeny měkkým materiálem (např.: mirelon).

Smršťovací spáry se připravují před položením potěru pomocí vhodných spárových profilů nebo se prořezávají (viz níže). Proříznutím po zatvrdnutí lze spáry vytvářet pouze za předpokladu, že je možné spáry vytvořit ještě před vznikem první trhliny. K proříznutí spár musí dojít co nejdříve po dosažení pochozích pevností, maximálně však do 24 hodin. Řez musí být minimálně do hloubky 1/3 tloušťky potěru. Tímto způsobem lze spáry vytvářet v prostorách, kde nedochází k rychlému vysychání potěru (místnosti bez oken, vlhké prostory apod.), nebo při vyztužení potěru a ošetření postřikem s dávkou min. $1,5\text{ dl/m}^2$.

Prořezané spáry a případné nežádoucí smršťovací trhliny můžeme sanovat tzv. sponkováním. Trhlinu proříznout úhlovou bruskou, ve vzdálenostech po cca 20–30 cm kolmo na směr trhliny řezy sahají min. do 1/3 hloubky trhliny, trhlinu vyčistit, vysát. Do těchto řezů vložit profilované sponky tak, aby horní hrana sponky byla min. cca 5 mm od úrovní povrchu. Celou trhlinu včetně příčných řezů s vloženými sponkami zalít rychle tuhnoucí polyuretanovou či epoxidovou pryskyřicí. Zalitá místa se srovnají s okolním povrchem a posypou začerstva křemičitým pískem zrnitosti 0,3-0,9 mm, po zaschnutí se přebytečný písek odsaje. Jako zálivky je také možné použít polymer-cementové stěrky o pevnostech v tlaku nad 35 MPa. Takto odborně opravené trhliny nemají vliv na funkčnost sendviče podlahy, případně podlahového vytápění a lze je považovat za bezvadné. V případě komplikovanější opravy bude kontaktován technický zástupce, výrobce potěru. Pro zalití bude použita dvousložková polyesterová hmota na rychlé pevnostní zacelení trhlín v potěrech (doba tuhnutí cca 2 hod.). Případné zasponkování trhlín je součástí dodávky potěrů a není možné je uplatňovat jako vícepráce.

Objektové dilatace

Objektem neprochází objektová dilatace.

Střešní pláště

Dle ČSN 73 6000, ČSN 73 0606, ČSN 73 1901. Na objektu jsou navrženy tyto základní druhy střech: plochá jednoplášťová zelená střecha a plochá jednoplášťová s kačirkem. Odvodnění plochých střech je zabezpečeno pomocí vnitřních vyhřívaných vtoků s kontrolní vpustí se signalizací defektu pojistné hydroizolace. Pojistné odvodnění je zajištěno pomocí pojistných přeпадů skrz atiku. Spádování je pomocí cementové lité pěny v min. tl. 50 mm.

Společné zásady:

Vzhledem k nutnosti provádění pravidelné údržby se navrhuje střešní konstrukce jako pochozí. Betonová spádová vrstva ploché střechy bude oddilátována v úsecích max. 6x6m pomocí vložené dilatace z pásků polystyrenu EPS 70F tl.20mm.

Podkladní konstrukce musí splňovat následující obecné zásady:

- Povrch nesmí být výrazně hrubý, s ostrými hranami a výstupky. Drobné nerovnosti je možné separovat od hydroizolační vrstvy textilií. Před pokládkou hydroizolace musí být zbavený všech volných nečistot (kamínky apod.). Na podkladu nesmí být stojící voda, led nebo sníh. V případě realizace kotveného systému musí zabudovaný kotevní prvek dosáhnout minimální výtažné pevnosti (síly) 1,2 kN (= výpočtová pevnost min. 0,4 kN). Vrstvy na bázi silikátů a aglomerovaného dřeva musí být dilatovány dle příslušných ČSN nebo předpisů výrobce těchto materiálů. Spáry v podkladu hydroizolace větší než 5 mm se vyplňují vhodným měkkým materiálem. Konstrukce (prostupy apod.)
- Podklady z tepelných izolací musí vykazovat únosnost při 10 % stlačení minimálně 100 kPa. Podklad musí být dostatečně stabilní, jedná se především o odolnost proti sání větru, odolnost proti sesunutí skladby, stabilitu nosné konstrukce, soudržnost jednotlivých vrstev. Podkladní konstrukce bude napenetrována asfaltovým lakem.
- Na podkladní vrstvu bude aplikována parozábrana z asfaltového pásu s vložkou ze skleněných vláken min. kvality V60 S35 se svařovanými spoji (natavení plamenem). Tyto spoje musí být provedeny dokonale a dokonale napojeny na okolní konstrukce a to do výše horních hran atik, nebo minimálně 300 mm nad úroveň horní hrany střešního pláště. Parozábrana bude v místě prostupu jednotlivých profesí na dané potrubí vytažena do úrovně HI a neprodyšně stažena nerezovými objímkami. Parozábrana bude lepena bodově nataven. Přesah pásů v případě podélného a příčného směru pro

jemnozrnný minerální posyp a separační fólie se jedná o 100 mm , minimum 80 mm. V podélném směru (čelní spoj) pro hrubozrnný posyp se délka spoje pohybuje od 100 mm - 150 mm.

– Spojování povlaku bude provedeno natavením plamenem. Detailní postup natavování musí být proveden v souladu s požadavkem výrobce materiálu. Pro detaily musí být využit kompletní systém doplňků. Jedná se zejména o prostupy pro kabely, komínky kanalizačního odvětrání systémové manžety kolem prostupujících konstrukcí (např. záchytný systém). Veškeré tyto prvky musejí být použity a to nákladem dodavatele.

– Vrstvy tepelné izolace budou 2 a budou přeloženy přes sebe do kříže tak, aby se co nejvíce eliminovaly tepelné mosty.

Kontroly při užívání:

– 1x ročně: Vizuální kontrola stavu povrchu hydroizolace v ploše - pokud tvoří horní vrstvu střechy (ukončení instalačních šachet). Vizuální kontrola okrajů hydroizolace ukončených na jiných konstrukcích, stav detailů, tmelení. Kontrola stavu oplechování včetně kotvení a nátěrů. Kontrola nadstřešních konstrukcí včetně nátěrů. Kontrola strojních zařízení, výplní otvorů, jejich funkce. Kontrola propojení jímacího vedení hromosvodu se všemi kovovými prvky na střeše.

– 2x ročně (obvykle na jaře a na podzim): Kontrola průchodnosti odvodňovacích prvků (vtoků, žlabů). Kontrola obecné čistoty na střeše, odstranění nežádoucích předmětů a nečistot ohrožujících plynulé odvodnění a hydroizolační funkci, příp. další.

– Podmínky pro užívání zelených střech jsou v samostatné části projektu.

Zelená střecha

Na objektu jsou navrženy zelené střechy pro extenzivní zeleň. Popis skladeb je popsán ve výkresové části dokumentace ve výpisu skladeb. Popis výsadby řeší dokumentace Sadové úpravy (není součástí projektové dokumentace).

Zelená střecha s kačírkiem

V částech zelené střechy je navržen kačírek. Jedná se zejména o pásy kolem atik, světlíků a v ploše pod solárními panely. Kačírkový násyp tvoří vrchní vrstvu skladby ploché střechy v prostoru technologie ve 3.NP.

Stabilizace hydroizolační vrstvy:

- ČSN EN 1991 - 1 - 4.

Stabilizace izolantu instalačních šachet je pomocí kotev navrženého mechanického kotvení. Počet kotev bude s ohledem na lokální podmínky: 4 ks/m² ve středové části, 6ks/m² na okrajové části a 9 ks/m² u rohové části. Uvedené platí za předpokladu prokázání výtažné síly 1,0 kN na kotvící prvek, tj. 0,4 kN dynamické síly. Rozteč kotev v jedné řadě přitom nesmí být menší než 150 mm. V případě, že rozteč kotvících prvků při odpovídající hustotě kotvení na 1 m² vyjde menší než 150 mm. Dodavatel provede přesný kotevní plán v rámci dílenské dokumentace a předloží jej společně s protokolem o provedení tahových zkoušek kotev TDI k písemnému odsouhlasení.

Stabilizace ploché střechy bude přitížením.

Izolace tepelné

Tepelně izolační konstrukce musí splňovat normové požadavky ČSN 73 0540 - 2. Zateplení obvodového a střešního pláště je popsáno v předchozích kapitolách. Celý obvod objektu bude opatřen KZFS a zavěšenou větranou fasádou z minerální vaty v souladu s požadavkem PBŘS. Tloušťky tepelné izolace jsou specifické pro různé plochy viz výpis skladeb konstrukcí.

Obecně tloušťka izolantu činí 280 mm. Izolant byl navržen ze stabilizovaného expandovaného pěnového polystyrenu EPS s přídavkem grafitu. Konstrukce střešního pláště zateplena nad úroveň parozábrany. Veškeré tepelné izolace jsou navrženy min. v tloušťkách splňující doporučené hodnoty pro nízkoenergetickou výstavbu dle ČSN 73 0540. Ve skladbě podlahy určené pro velké zatížení bude použit extrudovaný polystyren. V soklové části bude použit extrudovaný polystyrén. U ostění vrat kolem oken jsou použity desky PIR se součinitelem tepelné vodivosti: 0,022 W/m.K v tl. 60 mm. Dále tyto desky budou použity v místě pásů oken v 1.NP v místě instalace fasádní mřížky a to v tl. 120 mm.

Izolace akustické a protitřesové

Jsou obsaženy v konstrukcích podlah a to jako ochrana proti šíření kročejového hluku. Konkrétní místa použití jsou specifikována ve skladbách podlah. Bude použita

izolace z čedičové minerální vlny určené pro těžké plovoucí podlahy. Izolacemi je nutno oddělit konstrukci plovoucí podlahy po celém obvodu a bez přerušení. Lišty podlah lepit přes pružnou oddělovací podložku.

Na protiotřesové pružné členy budou osazeny veškeré stroje a technologie profesních dodávek, zejména VZT jednotky, ventilátory VZT, kotle, čerpadla, servoarmatury a další.

Za protiotřesové uložení těchto prvků a splnění normových hodnot odpovídá dodavatel dané technologie a generální dodavatel.

Neprůzvučnost konstrukcí:

Konstrukce jsou navrženy tak, aby bylo dosaženo normových návrhových hodnot. V rámci realizace musí být tyto parametry zohledněny a dodatečné zásahy do konstrukcí jako např. prostupy, drážky, umístění elektrokrabic, rozvodnic apod. musí být řešeno tak, aby byly požadované akustické hodnoty dodrženy.

Stacionární zdroje hluku:

Jedná se o hygienické měření v mimopracovním prostředí - měření stacionárních zdrojů hluku (ventilátory, chladicí jednotky, kompresory, výtahy, garážová vrata, náhradní zdroje). Navržené hodnoty nesmí být při realizaci překročeny.

Výtahová šachta je od svislých nosných zdí oddílována akustickou izolací z MW, která bude vložena mezi stěny výtahové šachty v tl. 50 mm.

Vyústky od vzduchotechniky budou opatřeny protihlukovou žaluzií. Stacionární zdroj hluku, který je tvořený ventilátory či chladicími jednotkami a jeho šíření je eliminováno vhodným dispozičním umístěním zdroje hluku do prostoru místnosti technologie. Stěna je opatřena fasádní mřížkou.

Požární ucpávky, hasicí přístroje

Součástí dodávky stavby bude i kompletní vybavení pro protipožární zásah a požární ucpávky, které budou použity kolem všech prostupů instalací na hraně požárních úseků a bude k nim provedena i kompletní dokumentace. Detailní řešení a požadavky dle PBŘS.

Hasicí přístroje - budou dodány kompletní, nové, včetně montáže a dokladové části. V řadových garážích musí být dle ČSN 73 0804, čl. I.3.7 instalován hasicí přístroj pěnový nebo práškový s hasicí schopností 183 B pro každý samostatně oddělný prostor (stání). To znamená, že požární úsek bude počítat 3 kusy PHP s hasicí schopností nejméně 183 B.

OZN. PÚ	NÁZEV PÚ	n_R	$n_{HJ}=6 \times n_R$	TYP PHP
N01.02	PLNĚNÍ TLAKOVÝCH LAHVÍ	1	6,00	21A
N01.03	MECHANICKÁ DÍLNA	1	6,00	21A
N01.04	MOKRÁ DÍLNA	1	6,00	21A
N01.05	GARÁŽOVÁ STÁNÍ A ZÁZEMÍ PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU			3x183B
N01.06	SKLADY	1,7	11,00	2x21A
N01.07	ÚDRŽBA POŽÁRNÍ TECHNIKY	1,7	11,00	2x21A
N01.08/N3	VERTIKÁLNÍ KOMUNIKAČNÍ KORIDOR	1,1	7,00	27A
N01.09	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ HASIČŮ	1,9	11,40	3x21A
N01.10/N3	VERTIKÁLNÍ KOMUNIKAČNÍ KORIDOR	1	6,00	21A
N01.11	SKLAD	1	11,00	2x21A
N01.12	ULOŽIŠTĚ ZÁSAHOVÝCH OBLEKŮ	1,1	7,00	27A
N02.01	ADMINISTRATIVA	3,3	20,00	4x21A
N02.02	PŘÍRUČNÍ SKLAD	1	6,00	21A
N02.03	SKLADY	1,1	7,00	27A
N02.04	KOMPRESOROVNA	1	6,00	21A
N02.05	TECHNOLOGIE	1,7	11,00	2x21A
N03.01	KANCELÁŘE	2,6	16,00	3x21A
N03.02	ZÁZEMÍ MOKRÝCH HASIČŮ	5,3	32,00	6x21A
N03.03	TECHNOLOGIE	1	6,00	21A
N03.04	TECHNOLOGIE- SERVEROVNA	1	6,00	21A
N03.05	TECHNOLOGIE	1,1	7,00	27A

Další PHP:

– 1x21A na hlavní elektrický rozvaděč a další pomocné se stejnou hasebnou schopností
 - pěnové hasicí přístroje (s hasební schopností Pě10) budou umístěny navíc ve strojovně vzduchotechniky, technické místnosti a v serverovně.

V požárním úseku, viz tabulka, bude instalován hydrant DN19 s tvarově stálou hadicí. Výjimku mají prostory požárního úseku s vysokým požárním zatížením, kde $p_v > 120$. Do takových prostor se musí osadit hadicový systém minimální DN 25 mm, nejvyšší výpočtové požární zatížení činí $88,44 \text{ kg/m}^2$, tedy lze též instalovat hadicový systém DN19.

Umístění hasicích přístrojů a jejich kontroly dle vyhlášky č. 221/2014, kterou se mění vyhláška č.246/2001 Sb.: Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, PHP musí být dobře viditelné a volně přístupné. Označení umístění hasicích přístrojů se použije příslušná požární značka např. dle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 018013 Požární tabulky, které musí být umístěné na viditelném místě. Umisťují se na svislé stavební konstrukci nejvýše 1,5 m nad podlahou měřeno od rukojeti hasicího přístroje. Pokud je PHP umístěn na podlaze, musí být zajištěn proti pádu.

Kontroly PHP se provádějí po každém použití, při mechanickém poškození a nejméně 1 x za rok.

Dispoziční umístění vnitřních odběrných míst musí být tak, aby k nim osoby měli snadný přístup a byli dobře viditelné s příslušným označením a barvou v hadicové skříni. Hadicové systémy se mají osazovat ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahu, měřeno ke středu zařízení. Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše 30 m pro tvarově stálou hadici + 10 m dostřik proudu vody.

OZN. PÚ	NÁZEV PÚ	Součin p.S (kg)	p.S < 9000 (LZE OPUSTIT OD VNITŘNÍCH ODBĚR.
N01.02	PLNĚNÍ TLAKOVÝCH LAHVÍ	1154,8	ANO
N01.03	MECHANICKÁ DÍLNA	2082,1	ANO
N01.04	MOKRÁ DÍLNA	1819,8	ANO
N01.05	GARÁŽOVÁ STÁNÍ A ZÁZEMÍ PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU	43346,2	NE
N01.06	SKLADY	6657,9	ANO
N01.07	ÚDRŽBA POŽÁRNÍ TECHNIKY	6962,38	ANO
N01.08/N 3	VERTIKÁLNÍ KOMUNIKAČNÍ KORIDOR	738,8	ANO
N01.09	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ HASIČŮ	5512,4	ANO
N01.10/N 3	VERTIKÁLNÍ KOMUNIKAČNÍ KORIDOR	277,3	ANO
N01.11	SKLAD	1875,5	ANO
N01.12	ULOŽIŠTĚ ZÁSAHOVÝCH OBLEKŮ	3426,98	ANO
N02.01	ADMINISTRATIVA	12485,2	NE
N02.02	PŘÍRUČNÍ SKLAD	700,6	ANO
N02.03	SKLADY	2135,2	ANO
N02.04	KOMPRESOROVNA	96,9	ANO
N02.05	TECHNOLOGIE	2314,4	ANO
N03.01	KANCELÁŘE	9969,6	NE
N03.02	ZÁZEMÍ MOKRÝCH HASIČŮ	66087,22	NE
N03.03	TECHNOLOGIE	371,3	ANO
N03.04	TECHNOLOGIE- SERVEROVNA	1002,3	ANO
N03.05	TECHNOLOGIE	1210,8	ANO

Výrobky truhlářské, plastové

Dle ČSN 73 31 30 se truhlářskými výrobky rozumí především kuchyňské linky a parapety. Veškerý popis je u jednotlivých výpisu prvků v Truhlářských výrobcích ve výkresové části projektové dokumentace. Před započítáním výroby budou přeměřeny navazující konstrukce skutečného provedení, a dále předloží v předstihu dodavatel dílenskou dokumentaci k odsouhlasení TDI a architektovi.

Dokumentace musí být předložena min. 21 dní před plánovaným započítáním výroby a termín pro odsouhlasení se stanovuje na min. 7 dní. Veškeré výrobky budou dodány s finální povrchovou úpravou, která je definována ve výpisu a před realizací výrobku musí být vzorkována a písemně odsouhlasena architektem.

Výrobky zámečnické

Jednotlivé zámečnické výrobky jsou detailně popsány ve výpisu ve výkresové části projektové dokumentace. Před započítím výroby budou přeměřeny navazující konstrukcí skutečného provedení, a dále předloží v předstihu dodavatel dílenskou dokumentaci k odsouhlasení TDI a architektovi. Dokumentace musí být předložena min. 21 dní před plánovaným započítím výroby a termín pro odsouhlasení se stanovuje na min. 7 dní.

Veškeré výrobky budou dodány s finální povrchovou úpravou, která je definována ve výpisu a před realizací výrobku musí být vzorkována a písemně odsouhlasena architektem. V případě zinkování se požaduje zinkování žárové. Svařované konstrukce budou zinkovány až po svaření, svařování pozinkovaných prvků na stavbě není přípustné, v takovém případě se doporučuje použití šroubového spoje. Stupeň korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 12944-2. Konstrukce z nerezové oceli budou povrchově upraveny v dílně a na stavbě dočištěny v místě případných spojů. Celkové provedení pohledové části musí být zcela jednotné. Natírané ocelové konstrukce budou pro vnitřní prostředí opatřeny práškovou barvou - komaxit.

Veškeré výrobky budou dodány jako funkční komplety včetně veškerého kování, kotvení a řešení detailů. Veškeré výrobky jsou pohledové a tomu musí odpovídat kvalita provedení detailů. Veškeré sváry budou zabroušené, pod nátěry a nástřiky bude provedeno hrubé a jemné tmelení, do barev budou použity plniče. Součástí dodávky jsou i prvky zajišťující požární ochranu. Tyto musí být dodány proškoleným dodavatelem a výrobek včetně montáže a osazení doložen prohlášením o shodě, certifikátem a dalšími dokumenty požadovanými pro funkčnost.

Výrobky klempířské

Jedná se o vnější parapety oken, oplechování atika a fasádní mřížky, Jsou navrženy z TiZn plechu. Dále se jedná o stěnové mřížky nad dveřními otvory. Podrobná specifikace viz výpis klempířských prvků.

Dveře, vrata

Jedná se o výrobky truhlářského i zámečnického charakteru. Obecně se jedná vždy o výrobky s vysokým provozním zatížením. Výrobky musejí být dodány kompletní, včetně kování, štítků, klik, vložek zámků, plechových štítků označující požární odolnost a inventární číslo požárního uzávěru, vybavení pro kolaudaci (madla pro ZTP, značení pro slabozraké, nevidomé), štítek s číslem dveří v rámci orientace v interiéru. Část výrobků bude osazena elektronickými systémy pro kontrolu vstupu.

Soupis jednotlivých prvků a požadavků na ně je předmětem výpisu výrobků - dveří a vrat. Zabezpečení dveří, jejich vybavení a vlastnosti musejí odpovídat pojistným podmínkám a standardům zadavatele. V objektu se nacházejí kromě standardních dveří dveře v systémových prosklených příčkách - to musí být součástí dodávky příček a musí být oceněny v položce prosklených příček. Dveře musí být vybaveny shodně jako ostatní.

Dveře napojené na slaboproud budou opatřeny zadlabávací pancéřovou kabelovou průchodkou a jejím napojením do úrovně nad podhled pro možnost zadrátování bez nutnosti zásahu do stěny.

Označené dveře budou vybaveny samozavírači. Výjimkou jsou dveře požární, kde musí být dodán vybaven samozavírač splňující specifické požadavky PBŘS.

Garážová vrata jsou navržena jako sekční průmyslová vrata s integrovanými dveřmi a bez vysokého prahu. Jsou zhotovena z ocelového plechu, který bude vyplněn v meziprostoru pomocí PUR izolace.

Exteriérové:

Dveře:

Dvoukřídlové dveře z hliníkových komorových profilů s výplní z plných panelů, hlavní křídlo stále otvíravé - levé (otvírání dovnitř), vedlejší křídlo na zajištění – pravé (otvírání dovnitř), nízký práh, součástí dodávky podkladní dveřní profily na výšku 300 mm (10+25+50 mm) + na blok termoplastické pěny o hustotě 200 kg/m³ výšky 200 mm, stavební hloubka 90 mm, výplň: plný dveřní panel tl. 36 mm ve složení AL 2 mm + XPS 32 mm + AL 2 mm. Tepelné parametry: $u_{\text{panelu}} = 0,94 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\Psi_g = 0,064 \text{ W/mK}$, zvukové parametry: do R_w 43 dB (IV. třída zvukové izolace), barva: šedá - RAL 7016, kování: zámek vložkový + cylindrická vložka + nerezové dokování v

provedení klika/klika, vč. dveřních štítů.

Okna:

Okna jsou jednokřídlé otvíravě sklopné, okno z hliníkových komorových profilů stavební hloubky 75 mm + podkladní okenní profily na výšku 50mm (na blok termoplastické pěny o hustotě 200 kg/m³), pravé (otvírání dovnitř), odolnost proti vniknutí RC 3, průvzdušnost třída 4, ovládání pomoví pákové kliky (součást dodávky), celoobvodové kování (standardně skryté závěsy).

Zasklení: izolační trojsklo (4/18/4/18/4 - čiré sklo, meziskelní dutiny vyplněny argonem, koextrudované středové těsnění, s teplým nekovovým distančním rámečkem).

Tepelné parametry: $U_g=0,5$ W/m²K, $U_f=0,9$ W/m²K, $\Psi_g=0,064$ W/mK, požadavek $U_w \leq 0,80$ W/m²K.

Zvukové parametry: $R_w \geq 48$ dB (V.třída zvukové izolace).

Barva: šedá - ral 7016 (interiér i exteriér)

Lehké obvodové pláště (LOP)

Prosklená fasáda s rastrem ze sloupků a příčnickových profilů, profily sloupků a příčníků 50x208 mm, velkoplošné tabule skla, plný panel v místě sloupu, zabudované dvoukřídlé dveře z hliníkových komorových profilů - prosklené, bezprahové provedení s automatickým padacím (těsnícím) prahem. Hlavní křídlo bude ze strany interiéru opatřeno ve výšce 800 mm vodorovným nerezovým madlem. Součástí dodávky podkladní dveřní profily 10+25+50 mm, podkladní profil bude kotven do bloku termoplastické pěny o hustotě 200 kg/m³ na bázi polymeru polystyrenu o rozměr 170x80 mm (není součást dodávky).

Okenní otvory: okno z hliníkových komorových profilů stavební hloubky 75 mm, pravé, levé či sklopné (otvírání dovnitř), průvzdušnost třída 4, ovládání pomocí pákové kliky (součást dodávky), celoobvodové kování (standardně skryté závěsy), izolační trojsklo (4/18/4/18/4 - čiré sklo, meziskelní dutiny vyplněny argonem, koextrudované středové těsnění, s teplým nekovovým distančním rámečkem), tepelné parametry: $U_g = 0,5$ W/m²K, $U_f = 0,9$ W/m²K, $\Psi_g = 0,031$ W/mK, požadavek $U_w \leq 0,80$ W/m²K, zvukové parametry: $R_w \geq 48$ dB (V. třída zvukové izolace).

Dveřní výplně otvorů: dveře dvoukřídlé otevírané, symetrické z hliníkových komorových profilů, šestikomorové, stavební hloubka 90 mm, prosklené. Vnější a vnitřní zasklení provedeno z bezpečnostního vrstveného skla s ochrannou fólií proti rozsypaní v případě rozbití zámek + kování: zámek vložkový + cylindrická vložka nspecifikovaná + nerezové kování v provedení paniková hrazda ze strany interiéru/klika ze strany exteriéru, vč. dveřních štítu. Tepelné parametry: $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\Psi_g = 0,029 \text{ W/mK}$, zvukové parametry: $R_w \geq 43 \text{ dB}$ (IV. třída zvukové izolace).

Zasklení: izolační trojsklo (VSG-Si 44.1/12Ar/4/12Ar/VSG-Si 44.1) - interiér bezpečnostní vrstvené sklo s fólií proti rozsypaní v případě rozbití, exteriér tepelně zpevněné sklo popřípadě tepelně tvrzené ESG + fólie. Tepelné parametry: $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (vyplněno z 90 % argonem), $U_f = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\Psi_g = 0,039 \text{ W/mK}$, požadavek $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, hodnota součinitele prostupu tepelného záření $g = 50$, světelná reflexe vnější i vnitřní 25%, zvukové parametry: $R_w \geq 41 \text{ dB}$ (IV. třída zvukové izolace).

Barva: šedá - RAL 7016 (interiér i exteriér). Dveře budou ve výšce 800-1000 mm a ve výšce 1400-1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí výrazným pruhem šířky min. 50 mm nebo pruhem ze značek o průměru min. 50 mm s osovou vzdáleností max. 150 mm - barva modrá (RAL 5005), jasně viditelnými oproti pozadí. Součástí kompletizované dodávky budou veškeré upevňovací a doplňkové prvky včetně těsnících fólií a krycích plechů. Kotvení pomocí ocelové kotvy (L profil) LOP 100x120 mm, kotvení hliníkového sloupu pomocí závitového šroubu M12x100 mm+matka+podložka, zakončení šroubu fixní matkou.

Neprůsvitný panel je tvořen z vnější strany tabulí tepelně tvrzeného skla ESG+folie, vnitřní strana je uzavřena ochranným hliníkovým plechem tl. 2,0 mm. Prostor mezi neprůsvitným panelem a zdí vyplněno tepelnou izolací z MW v tl. 140 mm (případná fixace izolace bude řešena systémově pomocným roštěm či pomocnými trny).

Interiérové:

Vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevěné dveře do ocelové zárubně. Ocelové zárubně jsou navrženy typu „DZD“ pro dodatečnou montáž do hotového stavebního otvoru. Navržená zárubeň je dvoudílná a její montáž je možná do zděných stěn popřípadě zděných nosných stěn. Tato zárubeň je vyráběna bez podlahového zapuštění.

Součástí dodávky ocelové zárubně bude TPE těsnění a dveřní závěsy. Ocelové zárubně budou provedeny v odstínu RAL 7001.

Vnitřní dveře budou dřevěné s dřevotřískovou výplní plné i prosklené. Dveře budou v hladkém provedení s povrchovou úpravou z CPL laminátu a budou osazeny hliníkovou hranou. Ve většině případů se jedná o dveře otočné. Dveře jsou navrženy bezprahové a vybavené automatickým padacím prahem pro zajištění lepších akustických vlastností. Všechny dveře jsou určeny do ocelových zárubní s polodrážkou. Více viz výpis dveřních otvorů, které jsou součástí stavební části projektové dokumentace. Spodní část dveřního křídla bude vybavena samolepícím okopovým nerezovým plechem výšky 100 mm, s tl. materiálu 0,45 mm.

Prosklené příčky:

Přestavitelné systémové příčky, převážně prosklené. Hliníkové konstrukce s výplněmi dle jednotlivých rozkreslení. Povrchová úprava AL profilů elox/prášková barva RAL 7016 antracitová šedá. Zasklení průsvitným, neprůhledným satinovaným sklem, dvojitě, bezpečnostní sklo. Prosklené plochy budou ve výšce 800-1000 mm a ve výšce 1400-1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí výrazným pruhem šířky min. 50 mm nebo pruhem ze značek o průměru min. 50 mm s osovou vzdáleností max. 150 mm - barva modrá (RAL 5005), jasně viditelnými oproti pozadí.

Dodání bude včetně nadkonstrukce a její opláštění pro zajištění požadavku na neprůzvučnost konstrukce. Kování nerezové (systémové panty dle výrobce). Dveře v provedení dřevěná dýha, bezpolodrážkové provedení, příprava pro elektromotorický zámek, provedení pro dveře klika/klika. Dveře budou dodány včetně vložky se systémem mechatronického generálního klíče. Připravenost pro elektromechaniku osazením pancéřové nerezové chráničky od zámku v křídle do úrovně nad podhled.

Dveře budou bez prahu, padací práh pro zajištění požární odolnosti a akustického útlumu. Neprůzvučnost: dveří $R_w = 35$ dB, stěny v ploše $R_w = 45$ dB. Plný panel vedle dveří pro osazení vypínačů ATP v provedení shodném jako profilový systém. Pohledová tloušťka sloupku max. 45 mm, sloupky viditelné. Tloušťka příčky 100 mm, standardní šířka modulu 1200 mm (volitelné). Požární odolnost: PO DVEŘÍ EI/EW 30, PO prosklené příčky EI 45, EW 60, PO plného panelu EI/EW 60.

Stříška nad vstupem

Plechová markýza je umístěna na hlavní fasádě nad vstupem pro veřejnost. Vytváří dojem čisté krabice. Na čele obsahuje nápis "VSTUP A" na levé straně a číslo domu na pravé straně. Nosný systém se skládá z obvodového rámu z jaklu je 240/80/4 a vnitřních jaklů 60/60/3. Nosníky ze spodní strany jsou opláštěny cementovláknitou deskou tl. 25 mm, do které se kotví nosné profily plechových kazet. Čelní hrana markýzy je opláštěna dvěma na sebe nalepenými cementovláknitými deskami o tl. 10 mm, vnitřní deska má bílou barvu, vnější deska má tmavě šedou barvu a je v ní vyřezaný nápis. Odstup textu od boční hrany markýzy 50 mm s každé strany.

Boční hrany markýzy jsou opláštěny cementovláknitými deskami o tl. 16 mm. barva tmavě šedá. Spoje desek jsou na pokos. Font nápisu futura md bt velikost písma 280 mm nápis se zarovná se spodní hranou markýzy. Na spodní hraně markýzy je umístěno světlo. Polohově je zalícováno s plechovými kazetami. Ve vodorovném směru se bezprostředně navazuje na čelní cementovláknité desky. Světlo se táhne po celé délce markýzy do bočních cementovláknitých desek. Shora k nosníkům jsou přikotvena žebra s OSB desek o tl. 20 mm vytvářející sklon. Na ně je položena krycí OSB deska o tl. 20 mm. Finální horní vrstva je hydroizolační, vypádovaná OSB deska ústí do dešťového žlabu 80/80 mm. Obvodový rám je oplechován po celém obvodu. Hydroizolace zabíhá pod oplechování.

Markýza se kotví pomocí šesti ocelových táhel. Táhlo je kotveno ke sloupku lehkého obvodového pláště, ve kterém je osazen kotevní plech pro čepový spoj. Podrobný popis viz výpis zámečnických výrobků.

Nutno vypracovat dílenskou dokumentaci a předložit projektantovi ke schválení. Dodávka funkčního celku včetně montáže a kotevních prvků a svodu.

Komíny

Odkouření kondenzačních kotlů, které jsou kaskádovitě zapojeny, je provedeno typovým komínkem z PP. Vnější průměr 160 mm. Komín je vyveden nad střešní rovinu min. 1,0 m nad atiku. Komínové těleso je nutné navrhnout s podpůrnou konstrukcí komínu na zatížení větrem. Tuto konstrukci navrhne statik po konzultaci s výrobcem komínového systému.

Výtahy

V objektu je navržen jeden výtah u hlavního schodiště. Konstrukce výtahu je vložena v samostatné šachtě, která je od okolních konstrukcí oddílována. Výtah je uvažován jako bezbariérový. Není určen pro evakuaci osob. Výtahové šachty jsou vyzděny ze ztraceného bednění ZB15 tl. 150 mm, které je vyplněno betonem C20/25 XC1 F4-16 mm a ocelí B500B.

System výtahů v hlavních částech je kotven do konstrukce šachet. Akustické odizolování je z desek minerální izolace tl. 50 mm. Šachty budou navrženy autorizovaných statikem. Výtahy jsou lanové, bez strojovny. Výtahová šachta bude odvětrána větrací turbínou, dle ČSN EN 81-20, kap. 5.2.1.3 a v příloze E.3. je výtah s neprůchozí kabinou. Technická specifikace viz Výpis zámečnických výrobků.

Zpevněné plochy a terénní úpravy

Okolo části objektu je navržen okapový chodník z říčního kameniva frakce 16/32 šířky 550 mm nebo okapový chodník z betonových dlaždic. Okapový chodník bude proveden se spádem 2,0 % směrem od objektu. Silniční obrubníky budou kladeny do betonového lože (suchého betonu) o tl. 150 mm s obetonováním obrubníků do cca 1/3 výšky. Výškové osazení okapového chodníku je uvažováno minimálně -0,150 m pod úroveň čisté podlahy v 1.NP.

V rámci bezbariérového přístupu do objektu bude provedeno vyspárování okapových chodníků z betonových dlaždic ve sklonu a ve vzdálenosti potřebné k dosažení vyrovnání mezi přilehlým terénem a podlahou 1.NP do maximálního výškového rozdílu 20 mm. V rámci investorského záměru města bude vybudován veřejný chodník s provozní návazností na požární stanici. Chodník bude vybaven vodíci pásy a signalizačními pásy. Chodníky budou navrženy se skladbami pro pochozí plochy. Výjimkou bude zpevněná plocha před hlavním vstupem, která bude navržena pro pojezd vozidel do 3,5 t.

Komunikace pro pojezd zásahových vozidel požární ochrany je z válcovaného betonu (RCC) pojízdné nad 3,5 t. Dilatační úseky max. 6x6 m. Tloušťka spáry bude cca 3-6 mm. Podélná smršťovací spára se vyplní asfaltovou zálivkou. Příčná smršťovací spára bude vyplněna pryžovým těsnícím profilem + zálivka. Jednotlivé dilatační úseky budou spráhnuty kluznými trny Ø 20 mm, min. délky 500 mm. Krytí kluzných trnů

z vrchního povrchu 80 mm. Konstrukce vozovky dle TP 170 - porušení D0-N, TDZ II., válcovaný beton C24/32 tl. 220 mm.

Konkrétní typ dlažby bude vybrán investorem při realizaci. V případě všech zpevněných ploch bude postupováno dle zásad a typových skladeb výrobce, které budou odpovídat danému provozu.

Objekt je zasazen do svažitého terénu. Z důvodu úspory prostoru bude zachyceno zemní těleso opěrnou zdí z pohledového betonu. Návrh bude proveden autorizovaným statikem.

Připojení objektu na technickou infrastrukturu

Kanalizace

Na veřejnou splaškovou kanalizaci je navržena kanalizační přípojka, která bude realizována na severozápadní straně pozemku. Na výstupu splaškové kanalizace z objektu budou osazeny ve vzdálenosti cca 3,2 m od objektu revizní šachty. Revizní šachty budou dále osazeny na vhodných místech dle koordinačního situačního výkresu. Kanalizační potrubí bude vedeno v zemi v potřebné hloubce. Materiálem kanalizačního potrubí bude PVC KG o světlosti DN 160 a DN 250. Dimenze potrubí bude ověřena projektantem ZTI dle napojených zařizovacích předmětů. Pro napojení na kanalizační síť se musí provést protlak pod silnicí I. třídy. Trasa protlaku se startovací a ukončovací jámou budou tvořit dočasný zábor.

Dešťová kanalizace bude zajišťovat odvod srážkových vod z plochých a ze zpevněných ploch parkovišť a komunikací. Dle známých hydrogeologických poměrů v lokalitě jsou vhodné podmínky pro likvidaci dešťových vod pomocí zasakování. Dešťové vody dopadající na nezpevněné plochy jsou vsakovány do země. Ze zpevněných ploch jsou odvedeny pomocí vyspádování ploch do venkovních dešťových žlabů. Žlaby ze zpevněných ploch budou vedeny do vsakovací pláně přes odlučovač lehkých kapalin. Kanalizační potrubí bude v místě vyústění osazeno zpětnou klapkou pro zamezení zpětného toku v případě vzestupu vodní hladiny. Sběrné potrubí z PVC KG SN8 DN 125.

Vodovod

Napojení objektu bude na veřejnou vodovodní síť v severozápadní části pozemku. Samotné připojení bude zhotoveno navrtáním stávajícího vedení. Od připojovacího místa bude zhotovena vodovodní přípojka, která bude vedena přes vodoměrnou šachtu do objektu. Bude zachována kolmost k hlavnímu vodovodnímu řádu. Hloubka založení minimálně 1,5 m pod upraveným terénem (vozovka, chodník atd.). Hloubka musí respektovat souběhy a křížení se stávajícími vedení.

Vodoměrná šachta je navržena jako plastová, samonosná obdélníkového tvaru. Je uvažováno pochozí provedení šachty. V šachtě bude osazena vodoměrná sestava. Od této šachty bude následně provedena vlastní přípojka. Materiálem podzemního vedení potrubních rozvodů vodovodní přípojky je uvažováno HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN150. Materiálem interiérových rozvodů bude plastové potrubí. Ohřev TV je navržen pomocí zásobníků TV. Ohřev vody je zajištěn nepřímým ohřevem pomocí kondenzačního plynového kotle + fototermickými panely.

Doplňování zásahové vody do cisteren zásahových vozidel je umožněno uvnitř budovy a vně budovy. Uvnitř budovy bude plnicí místo v prostoru garážového stání pro kontrolu požární techniky (místnost č. 123) a bude zajištěno potrubím DN 80 s koncovkou B75. Vně budovy konkrétně v severovýchodní části areálu je zřízen výtokový stojan, který je napojen na potrubí PE 100 HDPE, DN 100. Výtokový stojan je nadzemní, ukončení hadicovou spojkou, která umožňuje přímé napojení sacích požárních hadic o průměr 110 mm a napojení hadic s koncovkou B75.

Plynovod

Začátek plynovodní přípojky bude na okraji sousedního pozemku s parcelním číslem 1559/3. Napojení bude realizováno pomocí navrtávacího T – kusu. V tomto místě bude začínat vodorovná část přípojky, která půjde ve spádu do hlavního potrubí plynovodu. U připojovacího objektu bude realizován přechod z vodorovné části přípojky na svislou a vyvedena do prostoru připojovacího objektu, kde bude osazen hlavní uzávěr plynu včetně membránového plynoměru a také STL regulátor tlaku plynu.

Z připojovacího objektu bude pokračovat opět vodorovná část přípojky směrem k fasádě objektu, kde bude vyvedena v rámci fasády do interiéru, kde bude potrubí vedeno po stěně a v podhledech k místu spotřeby. Plynovodní přípojka bude vedena v

zemi s minimálním krytím 0,8 m v chodníku a volného terénu a s min. krytím 1,0 m pod vozovkou. Mezi plynové spotřebiče patří především plynové kondenzační kotle v technické místnosti m. č. 352. Maximální průtoky plynů budou stanoveny s ohledem na návrh plynových spotřebičů a z nich budou stanoveny potřebné dimenze plynové přípojky. Materiálem plynové přípojky je plastové potrubí HDPE PE 100 SDR 11. Vnitřní rozvody plynu budou realizovány pomocí ocelových bezešvých trubek se zaručenou svařitelností a budou natřeny žlutou barvou.

Vytápění

Vytápění v objektu je navrženo teplovodní s nuceným oběhem se zdrojem tepla pomocí plynových kondenzačních kotlů v kaskádovém zapojení s kombinací tepelného čerpadla vzduch/voda. Jedná se o spotřebič typu C. Kombinací zmíněných dvou tepelných zdrojů se očekává 35% úspora energie. Výkony a počet plynových kotlů a tepelného čerpadla stanoví projektant vytápění a plynových zařízení s ohledem na tepelné ztráty objektu a přidaným výkonem na ohřev teplé vody. Předběžným výpočtem se uvažuje s celkovým výkonem kotlů 66 kW.

Výkon kotlů je rozdělen mezi tři plynové kotle. Kotle jsou umístěny v technické místnosti (m. č. 352) a odvod spalin – odkouření je realizováno společně pro všechny kotle pomocí komínku DN125 (vnější Ø160 mm) s vyústěním nad střechou. Vyústění je navrženo min. 1,0 m nad přílehlou atiku. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí přívodního potrubí 150x150 mm či alternativně lze řešit přívod vzduchu VZT potrubí s integrovaným potrubním ventilátorem.

V rámci fasád je přívodní a odvodní potrubí osazeno protidešťovou žaluzií. V objektu je navrženo podlahové vytápění s kombinací deskových otopných těles. Rozmístění otopných těles viz projekt vytápění – není součástí projektové dokumentace. Teplovodní okruh bude opatřen expanzní nádobou, která bude umístěna v technické místnosti nad samotnými kotli.

Materiálem vnitřních potrubních rozvodů pro desková otopná tělesa bude měď, která bude příčně izolována pomocí pouzder z pěnového PE. Materiálem potrubí podlahového vytápění budou vícevrstvé PE trubky. Potrubní rozvody budou provedeny převážně ve stěnách, podlahách a popřípadě v podhledech. V rámci některých místností budou osazeny topné a chladicí jednotky – fan-coily ve stropním kazetovém provedení.

Výpočet a návrh fan-coilů pro jednu zónu je součástí specializace vzduchotechniky. Jedná se především o kancelářské prostory, školící místnosti či další prostory, které mají v obvodové stěně prosklenou fasádu. Příprava teplé vody bude zajištěna nepřímo ohříváním zásobníků TV s kapacitou 3x1000 l s ohřevem pomocí teplovodní soustavy ohřívané fototermickými kolektory spolu s plynovými kondenzačními kotli.

Vzduchotechnika

Navržený objekt S0.01 Zdravotnické středisko byl rozdělen na 22 funkčně a konstrukčně ucelených zón, které jsou větrány buď pomocí samostatné navržené jednotky VZT, nebo v případě menších celků pomocí společné navržené jednotky VZT, popřípadě pomocí potrubních ventilátorů (technické místnosti).

Prostory obsluhované vzduchotechnikou

Navržený objekt je rozdělen na 9 funkčně ucelených zón, které jsou obsluhovány pomocí samostatných VZT jednotek.

Pro administrativní část prvního a druhého podlaží jsou VZT jednotky umístěny ve 3.NP Technologie (č. m. 318). Větrání je rovnotlaké a je zabezpečeno pomocí soustavy potrubních rozvodů zakončených distribučními elementy, které jsou osazené v podhledech. Vzduch je v rámci VZT jednotky upravován na požadovanou teplotu. Regulace vlhkosti vzduchu není navržena. Sání venkovního vzduchu je řešeno otvorem v prostoru ploché střechy, opatřeno protidešťovou žaluzií. Výfuk odpadního vzduchu je řešen nad střechou pomocí VZT potrubí s protidešťovou žaluzií, které bude umístěno z druhé strany instalační šachty než sání vzduchu.

Pro ostatní zóny jsou VZT jednotky umístěny ve 2.NP Technologie (m. č. 237). Větrání je rovnotlaké, které je zabezpečeno pomocí soustavy potrubních rozvodů zakončených distribučními elementy, které jsou osazené v podhledech. Vzduch je v rámci VZT jednotky upravován na požadovanou teplotu. Regulace vlhkosti vzduchu není navržena. Sání venkovního vzduchu je řešeno otvorem na fasádě opatřeným protidešťovou žaluzií. Výfuk odpadního vzduchu je řešen otvorem ve fasádě na druhé stěně než je sání vzduchu a je opatřeno protidešťovou žaluzií.

Dále je nutné zajistit VZT do montážní jámy! Prívod vzduchu min. 200 m³/h.

Větrání zóny č. 8 - CHÚC typu A. Zde je navrženo nucené pomocí VZT jednotky se záložním zdrojem energie. VZT jednotka je umístěna na střeše. Dodávka

energie je zajištěna pomocí dvou na sobě nezávislých zdrojů a to pomocí UPS záložního zdroje a diesel agregátu. Záložní zdroje jsou umístěny ve SO.02 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZÁZEMÍ POŽÁRNÍ STANICE. Zajištění dodávky elektrické energie po dobu min. 10 minut. Samotná dodávka vzduchu do nejnižších prostor CHÚC je zajištěna za pomoci čtyřhranného pozinkovaného VZT potrubí 500x400 mm, které je vyústěno nad úroveň podlahy 1.NP pomocí jednořadé komfortní vyústky.

Nasávání vzduchu je realizováno přímo VZT jednotkou nad střechou. Odvod vzduchu je zajištěn pomocí střešního otvoru nad schodištěm v úrovni 3.NP, díky vytvořenému přetlaku proudí vzduch ven. Otvor je navržen s elektrickým pohonem, který je napojen na záložní zdroj, a zajišťují otevření oken v případě spuštění systému nuceného větrání. Celý systém je napojený na EPS, která je spouštěna pomocí hlásičů kouře rozmístěných v objektu, čímž je zajištěno samočinné spuštění nuceného větrání v případě požárního nebezpečí.

Vedení VZT potrubí je realizováno v prostoru podhledu, který se pohybuje dle konstrukce podhledu kolem světlosti cca 500-650 mm (přesné výšky jednotlivých místností viz výkresová dokumentace). Konstrukce podhledu tvoří částečnou akustickou bariéru mezi interiérem a instalačním meziprostorem. Ve většině případů je VZT potrubí vedeno ve vertikálních instalačních šachtách, které jsou vyzděny z keramických tvárnic či lehké příčky ze SDK. Šachtové stěny musí vykazovat příslušnou požární odolnost a při přechodu požárních úseků musí být instalovány požární klapky - blíže viz PBŘ STAVBY, složka D.1.3.

VÝPIS ZÓN:

ZÓNA Č.1 ADMINISTRATIVNÍ ČÁST 3.NP

ZÓNA Č.2 ZÁZEMÍ MOKRÝCH HASIČŮ

ZÓNA Č.3 ŠATNA A SPRCHY MOKRÝCH HASIČŮ

ZÓNA Č.4 FYZICKÁ PŘÍPRAVA MOKRÝCH HASIČŮ

ZÓNA Č.5 ADMINISTRATIVNÍ ČÁST 2.NP (ÚZEMNÍ ODBOR)

ZÓNA Č.6 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ MOKRÝCH HASIČŮ 1.NP

ZÓNA Č.7 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ MOKRÝCH HASIČŮ 1.NP+2.NP

ZÓNA Č.8 CHÚC - A, 1.NP, 2.NP, 3.NP

ZÓNA Č.9 GARÁŽE + ÚDRŽBA VOZIDEL

Chlazení

Chlazení objektu je zajištěno pomocí přiváděného vzduchu prostřednictvím kompaktních VZT jednotek. Pro zlepšení tepelného komfortu budou ve vybraných místnostech osazeny stropní chladicí jednotky – fan-coily. Jedná se především o kancelářské prostory, školící prostory či místnosti, které mají v obvodové stěně prosklenou fasádu a jsou zároveň orientované k jižní straně. Z hlediska vyhovění požadavku tepelné stability budou osazeny vnitřní rolety, které mají solární odrážlivost 67%, solární propustnost 20% a solární absorpci 13%. Zasklení prosklených fasád je opatřeno protisluneční folií, která celkově zadrží sluneční energie 49,3%, přenesené světlo: 48% a stínící koeficient: 0,55.

Elektroinstalace

Přípojka elektrického vedení bude realizována napojením na elektrickou síť VN, která se napojí na vlastní transformátor umístěný ve SO.02. V dispoziční návaznosti je u transformátoru rozvodnice NN. Z tohoto bodu bude vedena k přípojovacímu objektu SO.01. Připojení povede v zemi k jihovýchodní fasádě objektu, kde bude dále vedena pod základovým prahem a její vyústění bude provedeno v místnosti č. 117. V této místnosti bude zřízena elektrorozvodna s hlavním elektrickým rozvaděčem a hlavním vypínačem el. energie. Odtud bude el. síť dále rozvedena do místa spotřeby, kde budou instalovány podružné el. rozvaděče.

Objekt bude vybaven hromosvodem, který bude po obvodu základových konstrukcí bude vložen zemnicí pásek FeZn. Napojení na Fe výztuže patek. Maximální celkový zemní odpor celé soustavy 2 ohmy. Spoje v zemi jsou chráněny asfaltovým lakem, obaleny jutou a zality do asfaltového lože. Fe výztuž patek popř. podlahy propojit s uzemňovací soustavou vodiče FeZn10. Na jímací vedení budou připojeny všechny vodivé předměty. Vnitřní osvětlení bude zajištěno pomocí přisazených stropních svítidel zářivkového typu.

Dle požadavku ČSN 73 5710 musí být náhradní zdroj energie tak, aby požární stanice byla schopna fungovat nezávisle na vnější energetické síti po dobu 72 hodin. Pro splnění požadavku je ve SO.02 umístěn diesel agregát s provozní nádrží nad 1000 litrů pohonných hmot. Nádrž je umístěna v samostatném skladu. Jako druhý zdroj je navržen bateriový záložní zdroj (UPS) ve SO.02. Záložní zdroj bude sloužit i jako zdroj

požárního odvětrání CHÚC a pro zásobování nouzového osvětlení v případě požáru nebo výpadku proudu.

Slaboproudé rozvody

V rámci stěn budou provedeny rozvody kabeláže pro zajištění funkce datových služeb, bezpečnostních kamer, informačních obrazovek, PC, TV, SAT, elektrický zvonek s odchozím tlačítkem, bezkontaktní čtečky karet, atd. Stanovení rozvodů není obsahem projektové dokumentace.

Základní výpis technických a technologických zařízení:

- nucené větrání CHÚC
- vzduchotechnické jednotky včetně rozvodů VZT, protipožárních klapek a distribučních elementů
- lanový výtah se strojovnou v hlavě šachty
- diesel agregát
- záložní zdroj UPS
- trafostanice
- odlučovač ropných kapalin
- solární kolektory na střeše objektu

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

V rámci bezpečnosti a vniknutí nepovolaným osobám do prostorů, které nejsou určeny pro veřejnost, budou dveře opatřeny bezkontaktní čtečkou karet.

Schodiště jsou opatřeny zábradlím v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí, minimální výška zábradlí bude 1000 mm. Provedení zábradlí bude zabraňovat možnost vyšplhání, nebo propadnutí. Stupnice a podstupnice prvního a posledního stupně ve schodišťovém rameni bude obložena keramickou dlažbou jiné barvy, stupnice bude obložena protiskluzovou úpravou (třída protiskluznosti dle ČSN 74 4505 a to min. R10 se součinitelem smykového tření za mokra $\mu \geq 0,5$). Ostatní podlahové materiálu budou splňovat stejné součinitele smykového tření dle provozu.

V objektu budou osazeny příslušné bezpečnostní tabulky a nápisy. Veškeré technologické zařízení (generátory, prostory vedení elektřiny, serverovny) budou opatřeny v rámci podlahy antistatickým PVC. Vstup na plochou střechu pro případnou

revizi bude umožněn střešním výlezem na střechu nebo pomocí fasádního žebříku. Prosklená fasáda v úrovni parapetu bude plnit zábradelní funkci dle ČSN 74 3305 a u oken, kde je nebezpečí pádu do volného prostoru jsou pouze výklopná. V průběhu výstavby bude bezpečnost dodržena platnými norami a legislativními požadavky.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – popis řešení, zásady hospodaření s energií, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

1 Tepelná technika

Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla (Dle českých technických norem)

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla			
		Dle českých technických norem			
Ozn.	Název	U_n	U_{rac}	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[-]
STN-1	OBVODOVÁ STĚNA PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA, ST1	0,30	0,25	0,153	x
STR-2	JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA, SKLADBA STR1, STR2, STR3, STR4, STR5	0,24	0,16	0,136	x
PDL(z)-3	PODLAHA NA TERÉNU, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- POLYURETANOVÝ NÁTĚR, PDL1	0,79	0,79	0,357	x
STN-4	OBVODOVÁ STĚNA KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM, ST2a	0,30	0,25	0,116	x
STN-5	OBVODOVÁ STĚNA KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM, ST2b	0,30	0,25	0,145	x
PDL(z)-6	PODLAHA NA TERÉNU, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- ZÁTĚŽOVÝ KOBEREK (DOČIŠŤOVACÍ ZONY), PDL2	0,45	0,30	0,184	x
PDL(z)-7	PODLAHA NA TERÉNU, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- KERAMICKÁ DLAŽBA, PDL3	0,45	0,30	0,187	x
PDL(z)-8	PODLAHA NA TERÉNU, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- EPOXIDOVÝ NÁTĚR, PDL4	0,45	0,30	0,187	x
PDL(z)-9	PODLAHA NA TERÉNU, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- PRYŽOVÉ ČTVERCE, PDL5	0,45	0,30	0,237	x
PDL(z)-10	PODLAHA NA TERÉNU, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- KERAMICKÁ DLAŽBA, PDL6	0,45	0,30	0,187	x
PDL(z)-11	DNO VÝTAHOVÉ ŠACHTY, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- CEMENTOVÁ HYDROIZOLAČNÍ SMĚS, PDL7	0,45	0,30	0,238	x
PDL(z)-12	DNO PROHLUBNĚ HRUBÉ OČISTY, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- KERAMICKÁ DLAŽBA, PDL8	0,55	0,45	0,334	x
PDL-13	PODLAHA NA STROPĚ, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- KERAMICKÁ DLAŽBA, PDL9	0,63	0,55	0,587	+
PDL-14	PODLAHA NA STROPĚ, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- ZÁTĚŽOVÝ KOBEREK, PDL10	1,05	0,70	0,563	x
PDL-15	PODLAHA NA STROPĚ, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- POLYURETANOVÝ NÁTĚR (PODLAHA SPORTOVNÍ HALY), PDL11	1,05	0,70	0,559	x
PDL-16	PODLAHA NA STROPĚ, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- KERAMICKÁ DLAŽBA, PDL12	1,05	0,70	0,587	x
PDL-17	PODLAHA NA STROPĚ, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- POLYURATANOVÁ STĚRKA, PDL13	1,05	0,70	0,589	x
PDL-18	PODLAHA NA STROPĚ, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- EPOXIDOVÝ NÁTĚR, PDL14	1,05	0,70	0,587	x
PDL-19	PODLAHA NA STROPĚ ZATEPLENÝ, NÁŠLAPNÁ VRSTVA- ZÁTĚŽOVÝ KOBEREK, PDL15	0,24	0,16	0,158	x
VYP-20	LOP PF-01	1,03	0,76	0,502	x

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla			
		Dle českých technických norem			
Ozn.	Název	U_n	U_{rec}	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[-]
VYP-21	LOP PF-02	0,98	0,69	0,496	x
VYP-22	LOP PF-03	1,00	0,70	0,483	x
VYP-23	LOP PF-04	0,83	0,58	0,418	x
VYP-24	LOP PF-05	1,06	0,80	0,556	x
VYP-25	LOP PF-06	1,06	0,79	0,554	x
VYP-26	PRŮMYSLOVÁ SEKČNÍ VRATA G01,G02	1,70	1,20	0,900	x
VYP-27	DVEŘE VSTUPNÍ DVOUKŘÍDLÉ D01	1,70	1,20	1,021	x
VYP-28	DVEŘE VSTUPNÍ DVOUKŘÍDLÉ D02	1,70	1,20	1,021	x
VYP-29	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ SKLOPNÉ O01	1,50	1,20	0,816	x
STN-30	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA, POHLEDOVÁ ÚPRAVA- SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR / SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR, ST5	2,70	1,80	0,524	x
STN-31	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA, POHLEDOVÁ ÚPRAVA- SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR / SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR, ST6	2,70	1,80	1,218	x
STN-32	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA, POHLEDOVÁ ÚPRAVA- SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR / SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR, ST7	2,70	1,80	1,338	x
STN-33	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA, POHLEDOVÁ ÚPRAVA- SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR / SILIKÁTOVÝ INTERIÉROVÝ NÁTĚR, ST8	2,70	1,80	0,894	x

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
+ ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla
 U_n ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
 U_{rec} ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

Veškeré obalové konstrukce splňují minimálně doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Tato hodnota je splněna také pro všechny výplně oken a dveří. Pro výpočet normové hodnoty je uvažováno s přepočtenou hodnotou součinitele prostupu tepla dle teploty daného provozu. Více viz složka č. 6 Stavební fyzika.

2 Osvětlení a proslunění

Centrální požární stanice se nachází na okraji města Svitavy. Okrajová část města je zastavěna pouze objekty výrobního charakteru (průmyslová zóna). Tyto a okolní stavby jsou v dostatečné vzdálenosti od řešeného objektu tak, že negativně neovlivní proslunění místností. Stav lze považovat za vyhovující.

Dispoziční řešení a natočení objektu respektuje příznivou orientaci ke světovým stranám. Okna jsou vybavena vnitřními roletami, které mají solární odrážlivost 67%, solární propustnost 20% a solární absorpci 13%. Zasklení prosklených fasád je opatřeno protisluneční folií, která celkově zadrží sluneční energie 49,3%, přenesené světlo: 48% a stínící koeficient: 0,55. Samotná prosklená fasáda má solární faktor 0,5. K posouzení

činitele denní osvětlenosti byly vybrány tři kritické místnosti, jejichž stav je vyhovující. Bližší výsledky jsou uvedeny v příloze dokumentace složka stavební fyzika.

3 Akustika stavby, ochrana proti hluku, vibrace

Novostavba se nachází poblíž průmyslové zóny, která může vyvozovat zvýšené hladiny hluku. Hlavním zdrojem hluku je silnice I. třídy, popřípadě železniční trať, která je vzdálena od objektu cca 260 m. Výpočtem bylo zjištěno, že pro danou hladinu hluku, která činí 55 až 60 (dle hlukové mapy), jsou navrženy obvodové konstrukce vyhovující.

Souhrnná tabulka - vzduchová neprůzvučnost

Konstrukce		Metodika výpočtu	Vážená neprůzvučnost	Vážená stavební neprůzvučnost	Požadavek	Hodnocení
Ozn.	Název		R_w	R'_w		
[-]	[-]	[-]	[dB]	[dB]	[dB]	[-]
SKL-3	OBVODOVÁ STĚNA PROVĚTRÁVANÁ	dle Čechury (modifikovaná tzv. Wattersova metoda) a dle Čechury (modifikovaná tzv. Wattersova metoda)	55	52	30	+
SKL-4	OBVODOVÁ STĚNA KZS TL. IZOLANTU 280	dle Čechury (modifikovaná tzv. Wattersova metoda)	55	47	30	+
SKL-5	OBVODOVÁ STĚNA KZS TL. IZOLANTU 200	dle Čechury (modifikovaná tzv. Wattersova metoda)	55	47	30	+
SKL-7	JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA	dle Čechury (modifikovaná tzv. Wattersova metoda)	47	45	30	+

Legenda:
 ! ... Nevhovuje požadované hodnotě
 + ... Vyhovuje požadované hodnotě
 Pozn.: Splnění normových požadavků na zvukovou izolaci se dle ČSN 73 0532 prokazuje měřením

Konstrukce výtahu je vložena v samostatné šachtě, která je od okolních konstrukcí oddílatována. Výtahové šachty jsou vyzděny ze ztraceného bednění ZB15 tl. 150 mm, které je vyplněno betonem C20/25 XC1 F4-16mm a ocelí B500B. Systém výtahů v hlavních částech je kotven do konstrukce šachet. Akustické odizolování je z desek minerální izolace tl. 50 mm.

Veškeré podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy s dilatací po obvodě od všech nosných konstrukcí.

Schodiště v objektu jsou železobetonové prefabrikované z betonu C30/37 XC1 F4 – 16 mm + oceli B500B. Pro zamezení šíření nežádoucího hluku je ve všech částech schodiště akusticky odizolováno od okolních konstrukcí. Pružné uložení schodiště bude

provedeno pomocí vložky z elastické pryže a systémových akusticky izolačních prvků. Schodiště bude navrženo autorizovaným statikem.

Vzduchotechnické jednotky jsou pružně uloženy. Způsob uložení VZT jednotek společně s ukotvením VZT potrubí je podrobně popsán ve složce Specializace-Vzduchotechnika.

Prosklené fasády jsou navrženy z komorových hliníkových profilů se zasklením z izolačního trojskla sváženou laboratorní neprůzvučností celého výrobku $R_w \geq 41$ dB, což odpovídá IV. třídě zvukové izolace.

4 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Požadované tepelně technické vlastnosti, kladené na konstrukce vycházejí z požadavků ČSN 73 0540 – 2:2011 + změna Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky a ČSN 73 0542. Dokladem o splnění ČSN je v dokladové části splnění energetického štítku obálky budovy pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Energetická náročnost stavby

Navrhovaná budova dle normy ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – požadavky je zařazena dle výpočtu do kategorie **B – úsporná budova**. Průměrný součinitel prostupu tepla činí $0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů je budova zařazena do kategorie B – úsporná budova (pouze předpoklad).

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt disponuje VZT jednotkami obsahující rekuperační výměník pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu. Účinnost rekuperátorů výrobce garantuje až 93%.

Z hlediska spotřeby energie na vytápění se předpokládá 35% snížení nákladů díky kombinaci kondenzačního plynového kotle s tepelným čerpadlem vzduch/voda.

Pro ohřev teplé vody jsou na střešním plášti navrženy trubicové solární kolektory s technologií heat-pipe.

5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle § 4 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb. musí být s ohledem na střední radonový index stavebního pozemku – stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Nové kontaktní konstrukce budou provedeny v 1. kategorii těsnosti dle ČSN 730601, tj. nejméně s jednou vrstvou celistvé protiradonové izolace (navržena z modifikovaných asfaltových pásů s výztužnou vložkou z PE rouna, resp. z fólie z mPVC) a plynotěsně provedenými prostupy. Z tohoto důvodu jsou v hydroizolačním souvrství navrženy dva asfaltové modifikované pásy (SBS), kde spodní pás je s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny a vrchní pás je s hliníkovou vložkou. Spodní hydroizolační pás bude bodově nataven k podkladu a vrchní pás bude celoplošně nataven k podkladní vrstvě.

S ohledem na investorem požadované podlahové vytápění ve skladbě konstrukcí podlah na terénu (kontaktní konstrukce) bude s ohledem na požadavky ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu, podle čl. 5.1.11 a 5.5.2 nutné provést následující opatření, které je v projektové dokumentaci navrženo:

- Doplnění konstrukcí podlah na terénu systémem odsávacího (odvětrávacího) drenážního potrubí pod podlahou 1.NP. Úkolem drenážního systému je snížit koncentraci radonu pod základovou deskou nebo vytvořit podtlak v podloží vůči tlaku vzduchu v interiéru. Drenážní systém je tvořen soustavou perforovaných drenážních trubek (plastových, příp. možno použít keramických, kameninových atd.), které se kladou do vrstvy šterku pod základovou desku. Pro zvýšení účinnosti se doporučuje odvětrávat drenážní systém svislým odvětrávacím potrubím, s vyústěním nad střechou. Drenážní systémy mohou být pasivní (tlaku je dosaženo na základě teplotního rozdílu na koncích svislé odvětrávací trubky a na základě tlaku větru) nebo aktivní (tlaku je dosaženo pomocí ventilátoru ve svislé odvětrávací trubce).
- Navržené řešení spočívá v realizaci odvětrávacího drenážního potrubí (perforované drenážní hadice PVC Ø100 mm) mezi jednotlivými základovými konstrukcemi, které jsou umístěné v podkladní šterkové vrstvě min. tl. 150 mm (frakce 16/32 mm) a pomocí příčného sběrného potrubí jsou svedeny do svislého odvětrávacího potrubí z PVC DN 110-150 (v patě přechodu potrubí možno použít tvarovku na vytvoření podtlaku větracího systému podloží), které probíhá napříč celou výškou objektu a je vyústěné nad

střešní rovinu. Zde je svislé odvětrávací potrubí zakončeno a doplněno ventilační turbínou s rotační hlavicí. Veškerá napojení, přechody a prostupy odvětrávacího ležatého i svislého potrubí musí splňovat v celém rozsahu požadavky naprosté plynutěsnosti.

Dle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu je dále zapotřebí při realizaci protiradonových opatřeních splnit níže uvedené požadavky:

- Čl. 6.3.3: odsávací potrubí se ukládají do souvislé drenážní vrstvy o nejmenší tloušťce 150 mm vytvořené z kameniva (přírodního nebo umělého) zpravidla frakce 16-32 mm. Podklad drenážní vrstvy se spádjuje k místům odvodnění drenážní jámy. Pro zajištění funkčnosti větracího systému nesmí dojít k zaplavení drenážní vrstvy. Odsávací potrubí se ukládá v mírném sklonu od sběrného odvětrávacího potrubí tak, aby případný kondenzát mohl odtékat do drenážní vrstvy.
- Čl. 6.3.5: odsávací potrubí se zavádí do každé sekce ohraničené základovými pasy. Vzájemná vzdálenost rovnoběžně umístěných odsávacích trub nemá být menší než 2,0 m a větší než 4,0 m. Průměr odsávacího potrubí se při přirozeném způsobu větrání volí rozmezí 80-100 mm a při nuceném způsobu větrání mezi 50-70 mm.

Účinnost pasivního odvětrání lze v případě potřeby zvýšit osazením ventilátoru nebo ventilační turbíny na konec stoupacího potrubí o průměru alespoň 200 mm.

b) Ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy není navrhována, jelikož se neuvažuje s jejím výskytem a ani možným ohrožením.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana před technickou seizmicitou není navrhována, jelikož v okolí stavby není seizmicky aktivní. Neuvažuje se její působení a ani možné ohrožení stavby.

d) Ochrana před hlukem

Novostavba centrální požární stanice nevyžaduje žádná speciální konstrukční řešení či prostředky proti ochraně před hlukem. Zdroj hluku a jeho zvýšené hladiny hluku jsou možné od silnice I. třídy a železniční tratě. Dle hlukové mapy je stanoven

hlukový ukazatel na 55 až 60 dB. Na tuto hodnotu s dostatečnou rezervou vyhovují veškeré obalové konstrukce.

Podrobněji viz složka – Stavební fyzika.

e) Protipovodňová opatření

Novostavba se nenachází v záplavové oblasti. Nejbližší vodní zdroj je v dostatečně velké vzdálenosti. Z tohoto předpokladu nebylo v projektové dokumentaci řešeno žádné protipovodňové opatření.

Požadavky na požární ochranu

Řešená stavba bude posouzena v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 730802, prostory garáží dále dle ČSN 730804 a dodatečným požadavkům dle ČSN 73 5710.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Všechny stavební materiály či provedení prací budou provedeny ve zvýšené kvalitě. Tím se zaručí jejich dlouhodobá funkčnost a životnost objektu.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavba svým charakterem apeluje na zvýšenou kvalitu konstrukcí. Zvláštní pozornost musíme věnovat na kvalitu povrchu podlahy garáží pro požární vozidla. Zhotovitel vypracuje dílenskou dokumentaci na požadované výrobky, viz zámečnické výrobky. Stavba dále nevyžaduje netradiční postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost konstrukcí.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Veškeré výrobky a materiály zabudovávané dodavatelem do stavby musí být I. jakosti, což bude dokladováno společně s certifikáty a prohlášeními o shodě doloženo v předstihu před jejich zabudováním.

Pověřený zástupce generálního dodavatele (stavbyvedoucí) zodpovídá za koordinaci tras vedení, v případě zjištění kolize tras a odchylky od projektového řešení bude o tomto neprodleně informovat zpracovatele dokumentace. Změny tras jsou možné pouze po předchozím písemném odsouhlasení.

Dodavatelé všech částí stavby jsou povinni předat spolu s dokončením prací příslušné revize, výsledky tlakových zkoušek, provozní řády, pasporty, atesty, prohlášení o shodě a ostatní záruky, vztahující se k předmětu díla dle platných předpisů a norem. Veškeré tyto dokumenty musí dodavatel předat v jednotné ucelené formě. Forma dokumentu bude odpovídat návodu k užívání stavby. Informacím neobsaženým následně v tomto dokumentu nebude přikládána váha při posuzování nároku na reklamaci, odstraňování vad a nedodělků díla.

Při provádění stavby je nutno účinně větrat vnitřní prostory stavby a neprodyšně neuzavírat, aby byl zajištěn trvalý odvod páry z vysychajících stavebních konstrukcí, a vhodně zvoleným postupem prací zamezit případnému vzniku kondenzace v některých částech konstrukcí, a tím zamezit narušení jejich funkčnosti. Prohlášení o shodě použitý materiál (zejména protiskluznost dlažeb).

Další kontroly zakrývaných konstrukcí nad rámec pravomocí technického dozoru investora nejsou GP požadovány.

3 Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace novostavby centrální požární stanice ve stupni pro provedení stavby. Při tvorbě projektové dokumentace bylo respektováno funkční využití stanice s požadavky HZS Svitavy a dlouhou životnost stavebního díla.

Jako podklad pro tvorbu dalšího stupně projektové dokumentace byla zpracována architektonická studie, která byla vytvořena během zimního semestru 2019. Architektonická studie byla v rámci rozsahu na tuto fázi dodržena. Došlo pouze k upřesnění dimenzí prvků či umístění technologického zařízení. Malé odchylky od studie lze zaznamenat i v dispozičním řešení. Jedná se však pouze o drobné rozměrové odchylky. Změny byly vyvolány především upřesněním dimenzí prvků. Dále zpracováním specializace vzduchotechniky, kde dispozici drobně ovlivnili rozměry instalačních šachet a výšky podhledů.

Dalšími aspekty, které vstupovaly do ovlivnění návrhu, byly: požárně bezpečností řešení stavby, požadavky na denní osvětlení místností, letní stabilitu (přehřívání místnosti). Osazení stavebních objektů bylo ovlivněno především technickými a technologickými návaznostmi na SO.02, bezpečným a rychlým výjezdem požární techniky, dopravní dostupností k heliportu a v neposlední řadě optimalizace výkopů a zásypů. Návrh stavebních a technologických postupů vycházel především z toho, aby budova požární stanice byla co nejdříve provozuschopná.

Diplomová práce byla zpracována v požadovaném rozsahu zadání. Dokumentace byla vytvořena za pomoci programu Archicad 22 v rámci studentské verze. Program funguje na technologii BIM (Building Information Modeling, český informační model budovy). Přednostmi softwaru byla detekce krizových míst a podrobné a přesné výpisy prvků.

Zpracováním této diplomové práce jsem si rozšířil znalosti v oblasti moderních stavebních materiálů a technologií. Dále cennou zkušeností bylo zpracování objektu (komplexu objektů) tak značné velikosti, při které jsem si uvědomil veškeré návaznosti jednotlivých profesí v oblasti projektování.

Byl zpracován projekt novostavby centrální požární stanice, který řeší funkční a technologické dispoziční návaznosti místností, napojení na technickou a dopravní infrastrukturu s ohledem na bezpečný a rychlý výjezd požární techniky k zásahu,

osazení stavebních objektů do terénu, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, část dokumentace techniky prostředí staveb a stavební fyziku, která řeší tepelnětechnické požadavky na budovy s téměř nulovou spotřebou energie, hluk a vibrace, tepelnou stabilitu, oslunění místností či další bezpečnostní opatření. Cíle vymezené v zadání diplomové práce byly splněny. Lze konstatovat, že v rozsahu zpracování zmíněných částí dokumentace je stavební záměr realizovatelný.

4 Seznam použitých zdrojů

Normy

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

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

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 73 0601. *Ochrana staveb proti radonu z podloží*. Praha: Český normalizační institut, 2006.

ČSN 73 0532 + Z2:2014. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2014.

ČSN 73 0802 + Z1. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2016.

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

ČSN 73 0540 - 2:2011+Z1:2012. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011.

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

ČSN 73 0540 - 4:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 4201. *Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2016.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 4200. *Komíny – Všeobecné požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0601. *Ochrana staveb proti radonu z podloží*. Praha: Český normalizační institut, 2019.

Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

In: *Sbírka zákonů ČR*. 2006.

Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2001.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2013.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2008.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2012.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2009.

Nářízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2006.

Vyhláška č. 376/2001 Sb. O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2001.

Vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2001.

Vyhláška č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2001.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2012

Webové stránky

ALCA PLAST. *Home - Alca plast, s.r.o. – největší český výrobce sanitární techniky* [online]. [cit. 2019-11-09]. Dostupné z: <<https://www.alcaplast.cz/>>

BAUMIT. *Baumit* [online]. [cit. 2019-10-20]. Dostupné z: <<http://www.baumit.cz>>

BEST. *BEST - dlažba pro tři generace - Best* [online]. [cit. 2019-11-02]. Dostupné z: <<https://www.best.info/>>

ČÚZK. *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. [cit. 2019-03-12]. Dostupné z: <<http://nahliznidokn.cuzk.cz>>

DEK. *DEK stavebniny* [online]. [cit. 2019-09-06]. Dostupné z: <<http://www.dek.cz>>

DEKMETAL. *Fasádní a střešní systémy z plechu* [online]. [cit. 2019-10-12]. Dostupné z: <<https://dekmetal.cz/>>

HSE. *HSE, spol. s.r.o. – Humpolecké stavební elementy* [online]. [cit. 2019-11-23]. Dostupné z: <<https://www.hse.cz/download.html>>

ISOVER. *Isover: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <<http://www.isover.cz>>

KONE. *Výrobce výtahů KONE Česká Republika* [online]. [cit. 2019-10-19]. Dostupné z: <<https://www.kone.cz/>>

PK FISCHER. *PK Fischer* [online]. [cit. 2019-10-26]. Dostupné z: <<http://www.pk-fischer.cz>>

PREFA BRNO. *Prefa.cz – ... jsme tam, kde vy stavíte* [online]. [cit. 2019-09-06]. Dostupné z: <<https://www.prefa.cz/>>

PROPASIV. *Compacfoam* [online]. [cit. 2019-10-06]. Dostupné z: <<https://www.propasiv.cz/materialy/compacfoam>>

RADONOVÝ PROGRAM ČESKÉ REPUBLIKY. *Radonový program ČR* [online]. [cit. 2019-10-26]. Dostupné z: <<https://www.radonovyprogram.cz/uvodni-strana/>>

RAKO. *Společnost LASSELSBERGER, s.r.o.* [online]. [cit. 2019-10-25]. Dostupné z: <<http://www.rako.cz>>

SAPELI. *Kvalitní české dveře SAPELI* [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <<https://www.sapeli.cz/>>

SCHÜCO. *Schüco – okna, dveře, posuvné dveře, fasády, zimní zahrady* [online]. [cit. 2019-10-11]. Dostupné z: <<https://www.schueco.com/web2/cz>>

SVITAVY. *Přehled platné a projednávané územně plánovací dokumentace obcí ORP Svitavy, Svitavy* [online]. [cit. 2019-03-22]. Dostupné z: <<https://www.svitavy.cz/cs/m-2543-prehled-platne-a-projednavane-uzemne-planovaci-dokumentace-obci-orp-svitavy/>>

TOPWET. *Systém odvodnění plochých střech* [online]. [cit. 2019-10-12]. Dostupné z: <<https://www.topwet.cz/>>

TZB-INFO. *TZB-info – stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov* [online]. [cit. 2019-09-12]. Dostupné z: <<https://www.tzb-info.cz/>>

WIENERBERGER. *Stavební materiál pro váš dům* [online]. [cit. 2019-09-27].

Dostupné z: <<https://www.wienerberger.cz/>>

Literatura

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

FIŠAROVÁ, Zuzana. *Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014, 129 s. ISBN 978-80-214-4878-0.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

REMEŠ Josef, UTÍKALOVÁ Ivana, KACÁLEK Petr, KALOUSEK Lubor, PETŘÍČEK Tomáš a kolektiv. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5146-9.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Vyd. 1. Praha: Pavus, 2009, 126 s. ISBN 978-80-904481-0-0.

5 Seznam použitých zkratek a symbolů

ÚO	územní odbor
HZS	hasičský záchranný sbor
PD	projektová dokumentace
SO	stavební projekt
NP	nadzemní podlaží
k.ú.	katastrální území
p. č.	parcelní číslo
m n. m.	metry nad mořem
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
ZPF	zemědělský půdní fond
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
VVN	velmi vysoké napětí
HDPE	vysokohustotní polyetylen
EPS	expandovaný polystyren
PE	polyetylen
SDK	sádrokarton
EŠOB	energetický štítek obálky budovy
NTL	nízkotlaký
HUP	hlavní uzávěr plynu
PVC	polyvinylchlorid
PU	polyuretan
KS	kouřový senzor
STL	středotlak
TV	televize
θ_e	venkovní návrhová teplota, [°C]
θ_i	vnitřní návrhová teplota, [°C]
φ_e	relativní vlhkost vzduchu v exteriéru, [%]
φ_i	relativní vlhkost vzduchu v interiéru, [%]

dB	decibel
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu, [-]
U	součinitel prostupu tepla, [W/m ² .K]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklení, [W/m ² .K]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla, [W/m ² .K]
R'_{w}	vážená stavební vzduchová neprůzvučnost, [dB]
R_w	vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost, [dB]
$L'_{n,w}$	vážená normalizovaná hladina kročejového hluku, [dB]
$L_{n,w}$	vážená laboratorní kročejová neprůzvučnost, [dB]
$M_{c,a}$	roční množství zkondenzované vodní páry, [kg/m ² .rok]
$M_{ev,a}$	roční množství odpařitelné vodní páry, [kg/m ² .rok]
D	činitel denní osvětlenosti, [%]
L_A	hladina akustického tlaku vážená filtrem A, [dB]
RAL	stupnice barevných odstínů
UPS	záložní bateriový zdroj
DSP	dokumentace pro stavební povolení
u. t.	upravený terén
č. m.	číslo místnosti
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém
TDI	technický dozor investora
SBS	stupeň požární bezpečnosti
ŽB	železobeton
KZFS	kontaktní zateplovací fasádní systém
GP	generální projektant
TZ	technická zpráva
VOC	těkavá organická látka
LOP	lehký obvodový plášť
MW	minerální vata
PHP	přenosný hasicí přístroj
PP	polypropylen
ZTI	zdravotně technická instalace
TV	teplá voda

VZT	vzduchotechnika
CHÚC	chráněná úniková cesta
XPS	extrudovaný polystyren
PIR	polyisokyanurát

6 Seznam příloh

SLOŽKA Č.1 - SO.01 - D.1.0 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby	Formát- počet A4
D.1.0.1	SITUACE STAVBY	1:500	A2- 4xA4
D.1.0.2	PŮDORYS 1.NP- STUDIE	1:100	A1- 8xA4
D.1.0.3	PŮDORYS 2.NP- STUDIE	1:100, 1:1	A1- 8xA4
D.1.0.4	PŮDORYS 3.NP- STUDIE	1:1, 1:100	A1- 8xA4
D.1.0.5	ŘEZ- STUDIE		A2- 4xA4
D.1.0.6	POHLEDY- STUDIE	1:200	A2- 4xA4
D.1.0.7	VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH PATEK		
D.1.0.8	VÝPOČET STŘEŠNÍCH VPUSTÍ		
D.1.0.9	NÁVRH KOTVÍCÍCH PRVKŮ ZATEPLENÍ		
D.1.0.10	NÁVRH POČTU PARKOVACÍCH STÁNÍ		
D.1.0.11	NÁVRH SCHODIŠTĚ		
D.1.0.12	NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ		
D.1.0.13	NÁVRH POČTU SVĚTLOVODŮ		
D.1.0.14	TECHNICKÁ ZPRÁVA ZPF		
D.1.0.15	VÝHODNOCENÍ DŮSLEDKŮ NAVRHOVANÉHOUMÍSTĚNÍ STAVBY NA ZPF		
D.1.0.16	VÝPOČET ODVODŮ ZA ODNĚTÍ PŮDY ZE ZPF		
D.1.0.17	VIZUALIZACE		

SLOŽKA Č.1 - SO.02 - D.1.0 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko výkresu	Formát- počet A4
S.1	PŮDORYS 1.NP	1:100, 1:10	A1- 8xA4
S.2	PŮDORYS 2.NP	1:100, 1:1	A2- 4xA4
S.3	ŘEZY A-A', B-B', C-C'	1:100	A1- 8xA4
S.4	POHLEDY	1:200	A2- 4xA4

SLOŽKA Č. 2 - C - SITUAČNÍ VÝKRESY

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby	Formát- počet A4
C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000	A2- 4xA4
C.2	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES- NOVÝ STAV	1:250	A0- 16xA4
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES- STÁVAJÍCÍ STAV	1:250	A0- 16xA4

SLOŽKA Č. 3 - D.1.1-ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby	Formát- počet A4
D.1.1.1	PŮDORYS 1.NP	1:50, 1:25	ATYP- 27xA4
D.1.1.2	PŮDORYS 2.NP	1:50, 1:25	ATYP- 27xA4
D.1.1.3	PŮDORYS 3.NP	1:50, 1:25	ATYP- 27xA4
D.1.1.4	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY- POŽÁRNÍ STANICE	1:50	ATYP- 21xA4
D.1.1.5	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY- VÝCVIKOVÁ HALA	1:50	ATYP- 12xA4
D.1.1.6	ŘEZ OBJEKTEM A-A'	1:50	A1- 8xA4
D.1.1.7	ŘEZ OBJEKTEM B-B'	1:50	A2- 4xA4
D.1.1.8	ŘEZ OBJEKTEM C-C'	1:50	ATYP- 21xA4
D.1.1.9	ŘEZ OBJEKTEM D-D'	1:50	A1- 8xA4
D.1.1.10	ŘEZ OBJEKTEM E-E'	1:50	ATYP- 21xA4
D.1.1.11	TECHNICKÉ POHLEDY	1:100	A1- 8xA4
D.1.1.12	TECHNICKÉ POHLEDY	1:100	A2- 4xA4
D.1.1.13	DETAIL A- ATIKA PROSKLENÉ FASÁDY	1:5, 1:10	ATYP- 10xA4
D.1.1.14	DETAIL B- ATIKY PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	1:5, 1:10	A0- 16xA4
D.1.1.15	DETAIL C- SOKL PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	1:5, 1:10	A0- 16xA4
D.1.1.16	DETAIL D- HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU	1:5, 1:10	ATYP- 10xA4
D.1.1.17	DETAIL E- ZALOŽENÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY	1:5, 1:10	ATYP- 17xA4
D.1.1.18	DETAIL F- UKONČENÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY	1:5, 1:10	ATYP- 15xA4
D.1.1.19	DETAIL G- POŽÁRNÍ SKLUZ V PATĚ	1:5, 1:10	A0- 16xA4
D.1.1.20	DETAIL H- POŽÁRNÍ SKLUZ V HLAVĚ	1:5, 1:10	A0- 16xA4
D.1.1.21	DETAIL I- VJEZD DO GARÁŽE	1:5	A1- 8xA4
D.1.1.22	DETAIL J- PRUŽNÉ ULOŽENÍ SCHODIŠŤOVÉ MEZIPODESTY DO STĚNY	1:5, 1:10	A1- 8xA4
D.1.1.23	DETAIL K- PRUŽNÉ ZALOŽENÍ SCHODIŠŤOVÉHO RAMENA	1:5, 1:10	A1- 8xA4
D.1.1.24	DETAIL L- PRUŽNÉ ULOŽENÍ SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE NA STROPNÍ KONSTRUKCI	1:5, 1:10	A1- 8xA4
D.1.1.25	DETAIL M- STŘEŠNÍ VPUSŤ	1:5	A2- 4xA4
D.1.1.26	DETAIL N- ZÁCHYTNÝ SYSTÉM	1:5	A2- 4xA4
D.1.1.27	DETAIL O- ATIKA PŘEDSAZENÉ KONSTRUKCE	1:5, 1:10	A1- 8xA4
D.1.1.28	SPÁROŘEZ KAZETOVÉHO STROPU	1:50, 1:5	A2- 4xA4
D.1.1.29	PŮDORYS BEZBARIÉROVÉ ZÁCHODOVÉ KABINKY	1:20	A3- 2xA4
D.1.1.30	VÝKRES PŘÍČNÉHO PROFILU SJEZDU	1:50	A2- 4xA4
D.1.1.31	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ		
D.1.1.32	VÝPIS PROSKLENÝCH FASÁD		
D.1.1.33	VÝPIS PROSKLENÝCH PŘÍČEK		
D.1.1.34	VÝPIS DVEŘNÍCH OTVORŮ		
D.1.1.35	VÝPIS OKENNÍCH OTVORŮ		
D.1.1.36	VÝPIS PLASTOVÝCH A OSTATNÍCH VÝROBKŮ		
D.1.1.37	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		
D.1.1.38	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		
D.1.1.39	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ		
D.1.1.40	ŘEŠENÍ DILATACE PODLAH	1:5	A3- 2xA4

SLOŽKA Č. 4 - D.1.2 - STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby	Fomát- počet A4
D.1.2.1	PŮDORYS ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	1:50, 1:20	ATYP- 24xA4
D.1.2.2	VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 1.NP	1:50, 1:20	ATYP- 24xA4
D.1.2.3	VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 2.NP	1:50, 1:20	ATYP- 24xA4
D.1.2.4	VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 3.NP- POŽÁRNÍ STANICE	1:50, 1:20	ATYP- 24xA4
D.1.2.5	VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 3.NP- VÝCVIKOVÁ HALA	1:50, 1:20	A1- 8xA4
D.1.2.6	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH PRŮVLAKŮ 1.NP		A1- 8xA4
D.1.2.7	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH SLOUPŮ 1.NP		A2- 4xA4
D.1.2.8	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH ZTUŽIDEL 1.NP		A3- 2xA4
D.1.2.9	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH PRŮVLAKŮ 2.NP		A1- 8xA4
D.1.2.10	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH SLOUPŮ 2.NP		A3- 2xA4
D.1.2.11	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH ZTUŽIDEL 2.NP		A2- 4xA4
D.1.2.12	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH PRŮVLAKŮ 3.NP		A2- 4xA4
D.1.2.13	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH SLOUPŮ 3.NP		A3- 2xA4
D.1.2.14	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH ZTUŽIDEL 3.NP		A3- 2xA4
D.1.2.15	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ HALY		A3- 2xA4
D.1.2.16	VÝPIS PŘEDPÍANÝCH STROPNÍCH PANELŮ		A2- 4xA4
D.1.2.17	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH ZÁKLADOVÝCH PRAHŮ		A1- 8xA4
D.1.2.18	VÝPIS ŽB PREFABRIKOVANÝCH KALICHOVÝCH PATEK		A3- 2xA4
D.1.2.19	NÁVRH PŘEDPJATÝCH STROPNÍCH DUTINOVÝCH PANELŮ		

SLOŽKA Č.5 - D.1.3 - POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby	Fomát- počet A4
D.1.3	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		
D.1.3.1	PBŘ SITUAČNÍ VÝKRES	1:250	A0- 16xA4
D.1.3.2	PBŘ PŮDORYS 1.NP	1:100	A1- 8xA4
D.1.3.3	PBŘ PŮDORYS 2.NP	1:100	A1- 8xA4
D.1.3.4	PBŘ PŮDORYS 3.NP	1:100	A1- 8xA4
D.1.3.5	VÝSTUP ZE SOFTWARE FIRE NX802 PRO		

SLOŽKA Č. 6 - STAVEBNÍ FYZIKA

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby	Fomát- počet A4
	ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY		
PŘÍLOHA Č.1	KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADEB STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ (DEKSOFT)		
PŘÍLOHA Č.2	VÝPOČET LETNÍ A ZIMNÍ STABILITY KRITICKÝCH MÍSTNOSTÍ (DEKSOFT)		
PŘÍLOHA Č.3	VÝPOČET VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI (DEKSOFT)		
PŘÍLOHA Č.4	POSOUZENÍ 2D TEPLOTNÍHO POLE NA STYKU KONSTRUKCÍ (DEKSOFT)		
PŘÍLOHA Č.5	VÝPOČET PRŮMĚRNÉHO SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA + EŠOB (DEKSOFT)		
PŘÍLOHA Č.6	VÝPOČET ČiniteLE DENNÍ OSVĚTLENOSTI		
PŘÍLOHA Č.7	NÁVRH PROTIRADONOVÉHO OPATŘENÍ		

SLOŽKA Č.7 - D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB- SPECIALIZACE VZDUCHOTECHNIKA SO.01

ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko kresby	Fomát- počet A4
D.1.4.1	PŮDORYS 1.NP - VZT ZÓNY	1:100	A1- 8xA4
D.1.4.2	PŮDORYS 2.NP - VZT ZÓNY	1:100	A1- 8xA4
D.1.4.3	PŮDORYS 3.NP - VZT ZÓNY	1:100	A1- 8xA4
D.1.4.4	VÝKRES ROZVODŮ VZT POTRUBÍ - ZÓNA Č.2,Č3	1:100	A2- 4xA4
D.1.4.5	VÝKRES STROJOVNÝ VZT + ŘEZ	1:100, 1:50	A2- 4xA4
D.1.4a)	TECHNICKÁ ZPRÁVA		