

D.1.1.1 Technická zpráva

Identifikace stavby

název stavby:

**„Stavba výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby
Jihomoravského kraje, p. o. v Hustopečích“**

Zakázkové číslo: A 1715/2

Místo stavby:

obec: Hustopeče

katastrální území: Hustopeče u Brna [649864]

parcelní číslo: 1092/1, 1092/2, 1092/3, 1095/1, 1095/2, 1095/3, 1092/6, 1096

Vlastnické právo: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3,
Veveří, 60200 Brno

Stavebník: Jihomoravský kraj

Brno, Žerotínovo nám. 3, PSČ 601 82

Zastoupený: JUDr. Bohumilem Šimkem, hejtmanem

IČ: 708 88 337

DIČ: CZ70888337

Zpracovatel dokumentace:

ATELIER / 2002, s.r.o.

Zachova 634/6, 602 00 Brno

IČO : 47 400889

DIČ : CZ 580 317 0450

statutární orgán / zastoupený:

Ing. arch. Vladislav Vrána, jednatel společnosti

Autorizovaný architekt, Osvědčení o autorizaci vydané Českou komorou architektů,
autorizace zapsané pod pořadovým číslem 01 80 ke dni 7. 12. 1993

Obsah:

- a. Účel objektu
- b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení
- c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- d. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu
- g. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h. Dopravní řešení,
- i. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j. Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

a) Účel objektu

▪ **Zdůvodnění výběru stavebního pozemku**

Dotčené pozemky se nacházejí v areálu nemocnice Hustopeče p.o..

Umístění budovy výjezdové základny je v souladu s Generel Nemocnice Hustopeče, který byl zpracován v souběhu s průzkumy projekční přípravy „Rekonstrukce výjezdového stanoviště ZZS JmK v Hustopečích“, která je v současnosti situována v nevyhovujících podmínkách v bývalé areálové kotelně. Při průzkumných pracích bylo konstatováno, že objekt kotelny není ze stavebně technického hlediska ve stavu, který umožní efektivní rekonstrukci a že vhodnější je výstavba nového objektu.

Stávající výjezdové stanoviště je situováno v klidové zóně areálu nemocnice, kde v sousedství město připravuje výstavbu penzionu s pečovatelskou službou, v generelu nemocnice bylo vyhodnoceno jako vhodnější umístění výjezdové základny při vjezdu do nemocnice, na místo dvou přízemních objektů – objektů bývalých garáží a bývalé nemocniční prádelny, které jsou z hlediska budoucího provozu nemocnice nepotřebné, a jejich stavebně technický stav je neuspokojivý. Odstranění stávajících objektů není předmětem této projektové dokumentace, odstranění objektů je povoleno samostatným řízením a jeho provedení se předpokládá roce 2018, před zahájením stavby Výjezdové základny ZZS JmK.

▪ **Zdůvodnění stavby**

Jak bylo uvedeno důvodem výstavby nového objektu ZZS JmK je nevyhovující stav v současných prostorách v bývalé areálové kotelně, kde je sanitní vozidlo garážováno v nezateplené hale a posádky jsou dislokovány v prostorově a hygienicky nevyhovujících prostorách, kde chybí šatnové a sociální zázemí, nevyhovující jsou pobytové prostory posádek a sklady. Objekt vykazuje počínající statické poruchy, které však postupně zhoršují stav nosné konstrukce objektu.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

▪ **Zásady urbanistického řešení**

Jedná se o stavbu v areálu nemocnice Hustopeče. Situování stavby je v souladu se zpracovaným Generelem Nemocnice Hustopeče. Pozemky určené k zástavbě objektem výjezdové základny ZZS jsou územním plánem města Hustopeče zařazeny jako stabilizovaná plocha občanské vybavenosti.

Stávající výjezd do areálu nemocnice Hustopeče je veden sjezdem ze silnice II třídy /425 - z ulice Brněnská v Hustopečích. Předmětem řešení není úprava stávajícího sjezdu. Předmětem úpravy je oprava povrchu vozovky uvnitř areálu, U vjezdu do areálu budou osazeny závory a dále pak bude proveden posun trasování části stávající areálové jednoproudé komunikace a její rozšíření na dvouproudou. Na areálové komunikaci bude provedena úprava pro výjezd sanitních vozidel z nově situované výjezdové základny ZZS JmK. Podél areálové komunikace bude vybudován chodník pro pěší. Vedle objektu ZZS bude vybudováno parkoviště o 12-ti stáních, které bude v budoucnu rozšiřováno v rámci dalších úprav v areálu nemocnice. Areál bude současně napojen záložním vjezdem na účelovou komunikaci na severozápadní straně areálu.

Součástí projektu je vybudování pěších komunikací v areálu – chodníků prostoru před vstupem do objektu ZZS.

V souvislosti s posunem vozovky bude vykáceno několik stromů, za něž je navržena náhradní výsadba.

Objekt je tvořen jednoduchým kvádrem s konzolou, kde hmota 2.np. přesahuje 1.np v místě vjezdů do garáží na jihovýchodní straně. Hmota 1.np a 2.np je materiálově odlišena, přičemž 1.np je řešeno v pohledovém betonu, 2.np je navrženo z výzdívky z lícových cihel, což je materiálové řešení typické pro nově vznikající výjezdové základny ZZS JmK a tvoří tak samoznak těchto objektů, barevně je toto řešení v souladu s plánovanými opravami sousedního objektu u vstupu do nemocnice.

▪ **Architektonické a výtvarné řešení**

Budova je koncipována jako jednoduchá hmota s podélnou osou ve směru severovýchod - jihozápad. Budova je dvoupodlažní nepodsklepená s plochou střechou, s převýšenou částí hlavního schodiště a technického zázemí.

Architektonický jazyk je s ohledem k racionalitě stavby jednoduchý a funkční, bez extravagancí.

Průčelí je tvořeno hmotným obvodovým pláštěm, ve kterém jsou prořezány okenní otvory, jejichž formáty jsou voleny s ohledem na provozní a funkční náplň jednotlivých částí budovy.

Materiálově bude odlišena hmota 1.np a 2.np přičemž 1.np je řešeno z pohledového betonu, 2.np je navrženo z lícových cihel.

Jednoduchá forma je volena jako odraz racionální náplně a funkce objektu, kdy před tvarovou rozmanitostí řešení je kladen důraz spíše na kvalitu použitých materiálů a řemeslné zpracování detailu tak, aby stavba byla nadčasová i co do svojí provozní nenáročnosti.

Vstup do budovy je ze západní strany, vjezd je situován na jihovýchod.

▪ **Dispoziční řešení**

Při návrhu provozně dispozičního uspořádání výjezdových základen jednotné řady je kladen důraz na vytvoření krátkých, přehledných vazeb mezi pobytovými prostory posádek záchranářů a pohotovostními stáními sanitních vozů. Mezi místnostmi posádek a pohotovostními stáními vozidel je vertikální komunikace – schodiště.

1. Nadzemní podlaží:

Nejnižší podlaží je na úrovni stavebního pozemku. Do tohoto podlaží jsou situována stání zásahového a záložního vozidla, na něž bezprostředně navazují sklady výjezdové základny a sklad kyslíku v lahvích.

Na stanovišti bude umístěno 1 zásahové vozidlo, 1 záložní vozidlo. Garáž je vybavena umyvadlem a dřezem.

Pro očistu a dezinfekci interiéru vozidel po zásahu (dle požadavku §10 odst.7 vyhl. 306/2012 Sb.) je určen dezinfekční box vybavený pro čištění interiéru vozu, nosítek a pro odsávání a čištění vakuové pumpy ve vozidle. Je zde umístěn nerezový mycí stůl, umyvadlo, dvojdržák a výlevka. Navazující úklidová místnost je navržena pro umístění podlahového mycího stroje. Na dezinfekční box navazuje sklad infekčního materiálu, který je navržen s ohledem k předpokládané době skladování více než 24hod jako chladicí box a sklad kontaminovaného prádla - pracovních oděvů posádek (manipulace s prádlem bude dle požadavku příl.5 vyhl. 306/2012 Sb. – ve znění novely 244/2017 Sb.). Sklad špinavého prádla byl na základě zkušeností z provozu realizovaných stanovišť doplněn na stranu místnosti výzvy, v sousedství skladu čistého prádla. Provozní uspořádání podlaží je řešeno s ohledem na požadavky dané zákonem 372/2011 Sb. (ve znění novely 251/2018 Sb.), vyhláškou č. 92/2012 Sb. (ve znění novely 284/2017 Sb.) O požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče případně vyhl. 296/2012 Sb., O požadavcích na vybavení zdravotnické záchranné služby.

Mezi pohotovostním stáním zásahových vozidel a sklady je vytvořena těsná horizontální vazba. Stejně jako pro úsek pohotovostních stání, tak i pro celé podlaží platí, že jsou

odděleně řešeny trasy pro manipulaci s čistým materiálem, trasy pro manipulaci s použitým materiálem a odpady a trasy pro pohyb osob.

Vertikální páteří objektu je schodiště navazující na hlavní vstup do objektu.

V bezprostřední vazbě na schodiště je umístěna místnost výzvy, kde je umístěn výjezdový počítač s tiskárnou, vyhřívané a větrané botníky s lavičkou, sušáky obuvi. Z této místnosti je přístupná pohotovostní sprcha a wc, sklad čistého prádla, špinavého prádla a posilovna. Sklady prádla mají samostatné zásobovací vstupy z vnějšku.

Rozvodna NN, sklad kyslíku, sklad kontaminovaného prádla a infekčního odpadu mají rovněž samostatné zásobovací vstupy z exteriéru.

2. Nadzemní podlaží:

Ve druhém nadzemním podlaží jsou situovány pobytové místnosti posádek a denní místnost, šatny a další zázemí posádek. Sociální zázemí je dimenzováno dle nejpočetnější směny. Dále je zde umístěno pracoviště provozního technika a datové centrum (IKO).

3. Nadzemní podlaží:

Třetí nadzemní podlaží tvoří převýšená část hlavního schodiště, technická místnost vzduchotechniky, technická místnost ústředního vytápění (plynové kotle a ohřev TUV).

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

▪ Kapacitní údaje, plošné ukazatele

Kapacitní údaje, plošné ukazatele

- Celková řešená plocha dotčených pozemků stavbou **1915,3 m²**
- přehled užitných ploch:

	UP	ČUP	K	TZ
„Stavba Výjezdové Základny Zdravotnické Záchrané Služby Jihomoravského Kraje, P. O. v Hustopečích“ (m ²)	540,6	432,4	28,8	79,4

Koeficient užitného standardu: $R = UP/ČUP$ **1,25**

Bilance užitných ploch viz níže *Provozně dispoziční uspořádání*.

Obestavěný prostor: **2 931 m³**

Zastavěná plocha:

Zastavěná plocha objektem 290,3 m²
Zpevněné plochy 1186,5 m²
Plocha zeleně 438,5 m²

Počet parkovišť:

V areálu je navrženo celkem 12 nových parkovacích stání. Stání jsou situována před vstupem do objektu z jihozápadu. Parkoviště pro osobní auta mají stání o rozměrech (2,5 x 5,0 m). Návrh odpovídá požadavkům ČSN 73 6110 (Z1 – 02/2010) viz výpočet níže.

Výpočet počtu odstavných a parkovacích míst dle ČSN 73 6110 (Z1 – 02/2010):

Charakteristika objektu:

administrativa s malou návštěvností (plocha 88,9 m²)

Základní ukazatele výhledového počtu stání (tab. 34)

a) odstavná stání (Oo)

- návrh investora stavby 0,0 stání *

CELKEM (Oo) 0,0 stání

* vzhledem k charakteru objektu nejsou odstavná stání navržena

b) parkovací stání (Po)

- administrativní plocha 88,9 m² (88,9/35) 3,0 stání

CELKEM (Po) 3,0 stání

Výpočet počtu stání

Oo = 0,0 (počet odstavných stání po redukci stavebníka)

Po = 3,0

ka = 1,25

kp = 0,8

N = Oo*ka + Po*ka*kp = (0,0*1,25) + (3,0*1,25*0,8) = 3,0 stání

Závěr

Navrženo je celkem 12 nových parkovacích stání pro osobní automobily před vstupem do objektu z jihozápadní strany, z toho 6 stání bude vyhrazeno pro Zdravotnickou záchrannou službu Jihomoravského kraje. Vyhrazení bude realizováno svislým dopravním značením. Podrobné řešení místní úpravy dopravního značení je řešeno v rámci IO 251 – Řešení zpevněných ploch. Ostatní stání budou k dispozici zaměstnancům Nemocnice Hustopeče.

Počty uživatelů:

Počty osob:	muži, ženy	celkem
lékaři	3/2	5
střední zdravotnický personál	0/5	5
nelékařský personál (řidiči)	5/0	5
celkem		15

Z toho v jedné směně maximálně 3 osoby (posádka RLP).

Počty funkčních jednotek - vozidla:

1 zásahové a 1 záložní sanitní vozidlo

Bilance užitných ploch

Legenda 1.NP

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	UP	ČUP	TV	K
1.01	ZÁDVEŘÍ	7,5			7,5
1.02	CHODBA	6,5			6,5
1.03	SCHODIŠTĚ	12,5			12,5
1.04	MÍSTNOST PRO VÝZVU	14,5	14,5		
1.05	KONTAMINOVANÉ PRÁDLO	5,3	5,3		
1.06	SKLAD ČISTÉHO PRÁDLA	6,6	6,6		
1.07	POSILOVNA	10,3	10,3		
1.08	HYGIENICKÁ BUŇKA	4,3	4,3		
1.09	STÁNÍ SANITNÍCH VOZŮ	70,1	70,1		
1.10	DEZINFEKČNÍ BOX	51,4	51,4		
1.11	SKLAD O ₂	3,0	3,0		
1.12	ROZVODNA NN	3,2	3,2		
1.13	TŘÍDĚNÉ ODPADY	5,2	5,2		
1.14	INFEKČNÍ ODPAD + CHLADICÍ BOX	8,4	8,4		
1.15	ÚKLID	3,9	3,9		
1.16	SKLAD GARÁŽE	4,3	4,3		
1.17	SKLAD Z. M. A LEČIV	8,3	8,3		
1.18	DENNÍ SKLAD ZDRAVOTNICKÉHO MATERIÁLU	5,8	5,8		
1.19	ŠATNA ÚKLID	9,7	9,7		

Legenda 2.NP

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	UP	ČUP	TV	K
2.01	SCHODIŠTĚ	18,6			18,6
2.02	CHODBA	30,7			30,7
2.03	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,7		0,7	0,7
2.04	DENNÍ MÍSTNOST ZÁCHRANÁŘŮ	25,5	25,5		
2.05	KUCHYŇKA	16,7	16,7		
2.06	PROTOKOL	16,4	16,4		
2.07	IKO-DATOVÝ UZEL	2,7		2,7	
2.08	TECHNIK ZZS JmK	13,0	13,0		
2.09	ZDRAVOTNÍCI	16,2	16,2		
2.10	ZDRAVOTNÍCI	16,2	16,2		
2.11	LÉKAŘ	22,8	22,8		
2.12	ŠATNA MUŽI	47,4	47,4		
2.13	SPRCHY MUŽI	9,2	9,2		
2.14	TOALETY MUŽI	4,4	4,4		
2.15	TOALETY ŽENY	3,2	3,2		
2.16	ÚKLID	2,5	2,5		
2.17	ŠATNA ŽENY	19,5	19,5		
2.18	SPRCHA ŽENY	5,2	5,2		
2.19	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,5		0,5	

Legenda 3.NP

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	UP	ČUP	TV	K
------	----------------	----	-----	----	---

3.01	CHODBA	3,6			3,6
3.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST UT + TUV	6,6		6,6	
3.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT	18,7		18,7	

Orientace ke světovým stranám, osvětlení a oslunění

Objekt je obdélníkového tvaru a své podélné strany jsou orientovány severozápadním a jihovýchodním směrem. Na jihovýchod jsou v rámci 2.NP orientovány pobytové místnosti lékařů, zdravotníků a sester a denní místnost. Na severozápad jsou orientovány šatny, hygienické zázemí a schodiště. V 1.NP jsou zejména provozní prostory a prostor garáží pro zásahová vozidla.

Veškeré pobytové místnosti jsou osvětleny přirozeně okny – dále viz posudek denního osvětlení, který je součástí této dokumentace (příloha B.2 Výpočet denního osvětlení).

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Stavebně technické řešení

Navrhovaná dvoupodlažní budova (v části schodišťového modulu třípodlažní) o půdorysu 22,50 x 14,70 m, je uvažována jako jeden dilatační celek. Nosnou konstrukci bude tvořit tyčový železobetonový montovaný skelet. Konstrukční výška 1.NP je 4,2 m, 2.np 3,6 m.

Skelet tvoří příčné rámové konstrukce v modulu 3 x 7,2 m, které vynášejí stropní desky z předpjatých stropních panelů. Příčné rámy tvoří svislé sloupy a rámové příčle-průvlaky. V příčném směru tvoří skelet v části garáží třítakt s moduly 1,8 m (konzola 2.np), 9,0 m a 3,0 m, ve schodišťovém modulu, v části půdorysu čtyřtakt (1,8 m, 5,1 m, 3,9 m a 3,0 m). Obdélníkové průvlaky budou opatřeny ozuby pro uložení stropních panelů a vybráním pro pojezd garážových vrat, po obvodě budou průvlaky propojeny železobetonovými ztužidly, které budou tvořit současně nadpraží pásových oken v obvodových stěnách a budou vynášet parapetní panely a atiky.

Schodiště je navrženo železobetonové prefabrikované a je tvořeno schodišťovými rameny, podestovými deskami a schodišťovými stěnami pro vynesení mezipodest.

Tuhost skeletu bude zajištěna v příčném i podélném směru zděnými příp. železobetonovými montovanými ztužujícími stěnami.

Založení je navrženo na vrtaných mikropilotách.

Zastřešení objektu je navrženo plochou střechou.

Architektonické a stavební řešení

▪ bourací práce

Jedná se o novostavbu na pozemku uvolněném po vybourání stávajících objektů (viz samostatná projektová dokumentace) a zpevněných ploch, které je předmětem IO 212 Bourání zpevněných ploch.

V rámci objektu IO 212 (Bourání zpevněných ploch) bude provedeno vybourání stávajících podzemních konstrukcí ponechaných při demolici objektu bývalých garáží objektů (podkladní betony, základy, šachty jímky...).

Bourání stávajících zpevněných ploch, které jsou tvořeny železobetonovými silničními panely, asfaltem a betonovou zámkovou dlažbou je součástí IO 251 Řešení zpevněných ploch.

▪ zemní práce – výkopy

V rámci stavebního objektu budou provedeny výkopové práce z úrovně stávajícího terénu. Zemní práce jsou rozděleny do dvou etap.

V první etapě bude zhotovena stavební jáma na úroveň -650 mm na jejímž dně bude provedena hutněná navážka 150 mm cihelného recyklátu, na úroveň -500 mm, sloužící jako pilotovací plášť pro pilotovací soupravu, její součástí bude sjezdová rampa ve sklonu max.10%.

Po provedení pilotáže bude vyrovnáno dno stavební jámy, budou provedeny výkopy rýh pro provádění základových konstrukcí na úroveň -1 150 mm.

Výkopy pro provádění ležatých rozvodů inženýrských sítí a připojení inženýrských sítí jsou součástí profesních částí této PD.

Výkopy pro provádění skladeb nových zpevněných ploch jsou součástí inženýrských objektů.

Při provádění výkopových prací, po posouzení vhodnosti zeminy geologem, bude část výkopku uložena na mezideponii v areálu stavby, který bude následně použit pro terénní úpravy.

Vhodná vytěžená zemina bude využita pro dosypání terénu. Po vybetonování základů a provedení ležatých rozvodů budou provedeny hutněné zásypy, zásyp bude proveden i v prostoru rampy pro sjezd vrtné soupravy. Na hutněný násyp bude nasypán vyrovnávací podsyp 150mm hutněného štěrkopísku.

▪ **spodní stavba**

Založení objektu je na pilotách, které jsou propojeny základovými pasy.

Staveniště je umístěno v severozápadně od centra města. Terén je zde v mírném spádu směrem k jihovýchodu, do údolnice potoka Štinkovny. Okolí je zastavěno převážně samostatně stojícími objekty areálu nemocnice a dále rodinnými domy. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Hustopečská pahorkatina, jež jsou součástí celku Žďárský les a oblasti Středomoravské Karpaty.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v celé šíři tvořeno převážně paleogenními jílovci a pískovci. Dané podloží se však nachází blíže k povrchu terénu na vzdálenějších vyvýšených místech a přímo v místě průzkumu je překryto mocnými kvartérními sedimenty. Provedenými archivními sondami byly zachyceny náplavové aluviální hlíny. Jedná se o jílovitoprachové hlíny, s příměsí písčité frakce, které řadíme dle ČSN 73 1001 do třídy F6-CI, resp. SiCI. Jejich konzistence se pohybuje od měkké až tuhé po tuhou až pevnou. Svrchní pokryvná vrstva byla tvořena v místech kopaných sond navážkou. Vzhledem k tomu, že se na stávající ploše nachází v současné době objekty, dá se očekávat, že svrchní vrstva bude tvořena na celé ploše navážkou a je možné, že navážka bude v rámci posuzované plochy dosahovat i větší mocnosti. Při provádění vrtných prací byla zastižena hladina podzemní vody v hloubce 3,2 m. Další den po dovtání byla hladina přeměřena a její ustálená úroveň byla změřena v hloubce 1,8 m pod stávajícím terénem. Dá se očekávat, že v době vydatnějších srážek dojde ještě k nastoupání této hladiny. Ze vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 tab. 2 vykazuje tato voda středně agresivní chemické prostředí vůči stavebním materiálům charakterizované stupněm XA2 a to z hlediska obsahu síranů, amoniaku a amonných iontů. V daném případě tedy bude nutné provést potřebná opatření a základové konstrukce, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou, bude nutné chránit primární i sekundární ochranou.

Dále je nutné upozornit na poměrně vysokou hladinu podzemní vody. Hladina podzemní vody byla zastižena v sondě V-1 v hloubce 1,8 m, je nutné počítat, že v době vydatnějších srážek dojde ještě k mírnému nastoupání této hladiny. Podzemní voda by tedy mohla ovlivňovat nejen základové půdy, ale také samotné základové konstrukce. Proto bude nutné

provést potřebná opatření betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

Založení je navrženo hlubinné na vrtaných pilotách Φ 630 mm, které jsou propojeny monolitickými základovými pásy. Piloty budou vrtány s pažením pomocí ocelových výpažnic s hluchým vrtáním v délce cca 0,6-0,7 m. V průběhu vrtání pilot se musí provádět geologický sled. V případě zjištění jiných skutečností než jsou výchozí předpoklady projektu, je třeba neprodleně kontaktovat projektanta. Ten může rozhodnout o úpravě dimenzí pilot.

Piloty jsou vyztuženy armokošem B 500B, s přesahem výztuže do pasu 600 mm. Pro betonáž pilot je navržen beton tř. C25/30 XA2. Armokoše pilot jsou navrženy z oceli B 500B. Armokoše budou osazeny do zapaženého vrtu a následně bude pilota vybetonována pomocí betonovacích rour s násypkou od dna vrtu. V hlavě pilot bude beton přebetonován o cca 0,30 m tak, aby v hlavě pilot byl čistý beton.

Vzhledem že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 tab. 2 vykazuje tato voda středně agresivní chemické prostředí vůči stavebním materiálům budou základové konstrukce ve styku s podzemní vodou provedeny z betonu třídy C25/30-XC4, XA2.

▪ izolace proti zemní vlhkosti

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu budou prováděny jako tlakové ze systémové hydroizolační stěrky s odolností proti pronikání radonu (střední index radonového rizika). Hydroizolace vodorovná a svislá - jako stěrkovou hydroizolační vrstvu bude použit atestovaný systém.

Hydroizolace bude provedena včetně veškerých systémových detailů odpovídající předepsané HI kategorii. Systém je navržen jako vícevrstvý skládající se z:

1	penetrace (mineralizace podkladu)	0,1 kg/m ²
2	minerální stěrkové hydroizolace	1,6 kg/m ²
3	silnovrstvá stěrková bitumenová hydroizolace	5,5 kg/m ²
4	výztužná, trvale elastická vložka	

Do svislé venkovní izolace budou jako ochranná a TI vrstva celoplošně nalepeny desky z minerálních hydrofobizovaných desek.

Betonové konstrukce pod úrovní terénu (monierky) budou chráněny před zemní vlhkostí hydroizolačním systémem skládajícím se z:

1	penetrace (mineralizace podkladu)	0,1 kg/m ²
2	minerální stěrkové hydroizolace	3,2 kg/m ²
3	ochrannou geotextilií 300 g/m ²	

▪ horní stavba

Nosná konstrukce je navržena jako železobetonový montovaný skelet. Konstrukční výška 1.np je 4,2 m, 2.np pak 3,6 m. Skelet tvoří příčné rámové konstrukce v modulu 3 x 7,2 m, které vynášejí stropní desky z předpjatých stropních panelů.

Příčné rámy tvoří svislé sloupy a rámové příčle-průvlaky. V příčném směru tvoří skelet v části garáží třítakt s moduly 1,8 m (konzola 2.np), 9,0 m a 3,0 m, ve schodišťovém modulu, v části půdorysu čtyřtakt (1,8 m, 5,1 m, 3,9 m a 3,0 m). Obdélníkové průvlaky budou opatřeny ozuby pro uložení stropních panelů a vybráním pro pojezd garážových vrat, po obvodě budou průvlaky propojeny železobetonovými ztužidly, které budou tvořit současně nadpraží pásových oken v obvodových stěnách a budou vynášet parapetní panely a atiky. Schodiště je navrženo železobetonové prefabrikované a je tvořeno schodišťovými rameny, podestovými deskami a schodišťovými stěnami pro vynesení mezipodest.

▪ obvodový plášť

Obvodový plášť základního hranolu dvoupodlažního objektu je tvořen v úrovni 2.np reznou cihelnou přízdívka z lícových cihel s částečně větranou vzduchovou mezerou, v úrovni 1.np betonovými moniérkami. Při vyzdívání je nutno vytvořit nasávací a výdechové otvory „nepromaltováním“ styčných spár v ploše dle výpočtu.

Cihelná přízdívka a betonové moniérky budou k nosné konstrukci kotveny přes tepelnou izolaci pomocí systémových nerezových kotev přes podložky k eliminaci tepelného mostu. U cihelné přízdívky přes tepelnou izolaci z hydrofobizovaných minerálních desek tl. 140 mm, u moniérky přes tepelnou izolaci z nenasákavého polystyrénu XPS tl. 160 mm opatřenou minerální omítkou.

Moniérky budou založeny na rozšířené základové pasy, tepelný most bude přerušen vloženou vrstvou pěnoskla.

Moniérky budou ponechány pohledové, s viditelným otiskem bednění. Pro skladbu bednění bude vypracována dílenská dokumentace, která bude předložena ke schválení AD. Skladba bednění bude respektovat rozmístění dveřních a okenních otvorů. Betonáž bude splňovat vysoká estetická kritéria, povrch bude nadstandardně rovinný, bez hnízd, rozvybrování směsí a s minimem bublin. Doporučeno je použití samozhutitelné směsi s přísadami plastifikátorů, vzduch je při betonáři nutné průběžně odstraňovat poklepáváním bednění. Povrch moniérky vyspraven vysprávkovou stěrkou, povrchy budou a opatřené ochranným bezbarvým hydrofobizačním, protisprašujícím uzavíratelným nátěrem nátěrem. Povrch bude předtím odmaštěn od odbedňovacího oleje, zbaven prachu a neutralizován roztokem slabé kyseliny octové.

Přízdívky budou založeny v úrovni patra a v nadpražích na ocelových, nerezových nosnících kotvených ke skeletu. Moniérky i přízdívky budou dilatovány podle předpisu výrobce, dilatační plán bude zpracován jako součást dodavatelské, dílenské dokumentace a odsouhlasen projektantem (AD). Součástí dodavatelské dokumentace bude dále posouzení tepelně-technických vlastností, včetně posouzení kondenzace vodních par v konstrukci.

Rozmístění dilatačních spár v opláštění je nutno koordinovat a předložit společně pro oba materiály k odsouhlasení.

Část opláštění objektu je tvořeno lehkými obvodovými pláště (LOP). Schodiště je prosvětleno sloupkopříčkovou prosklenou hliníkovou stěnou, tvořenou certifikovaným sloupkopříčkovým systémem třídy „H1“, se vsazenými větracími hliníkovými okenními křídly. Součástí dodávky jsou veškeré kotvy, připojovací spáry na okolní konstrukce a lemování dle směrných detailů uvedených v této dokumentaci.

Technická nástavba v úrovni 33.P. je opláštěna PUR servičovými panely, vnější povrch tmavošedá případně černá barva. Součástí dodávky je lemování ostění nároží a obdobných detailů. Přes panely budou kotveny vodorovně umístěné vynášecí profily obdélníkového průřezu na které budou kotveny rámy s vypnutým tahokovem.

Do obvodového pláště jsou vsazena hliníková okna, která jsou vynášena osazovacím profilem kotveným do vyzdívání, případně Ž.B. montovaných parapetů.

▪ vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce v 1.NP a ve 2.NP v části s hygienickým zázemím, jako dělicí konstrukce skladů a ostatních provozů jsou navrženy z příčkových cihelných bloků tl. 100 mm a 150 mm. Zděné příčky v 1.NP budou ztuženy ŽB věncem výšky 250 mm (spodní hrana ŽB věnce je ve výšce 2750 mm od úrovně hrubé podlahy).

Dělicí a stěnové příčky pobytových místností a pracoven v rámci 2.NP jsou navrženy systémové sádkartonové s dvojitým opláštěním v tl. 150 a 300 mm. Za zařizovacími předměty a tam, kde to stavební řešení vyžaduje, budou do konstrukce vloženy výtuhy.

SDK konstrukce jsou dále navrženy jako doplnění nadpraží nadsvětlíků a skleněných stěn v tl. 100 mm a 150 mm.

▪ **schodiště**

Schodiště je navrženo železobetonové prefabrikované a je tvořeno schodišťovými rameny, podestovými deskami a schodišťovými stěnami pro vynesení mezipodesty. Schodišťové stupně jsou obloženy teracovými schodovkami. Schodiště ze 2. podlaží do technické nástavby je schodnicové, stupně – desky z broušeného teraca, jsou lepeny tmelem a mechanicky kotvené trny do schodnice. Tyto schodovky jsou broušené ze všech stran a jsou do nich vyvrtány otvory pro kotvení zábradlí. Zábradlí bude kotveno do předvrtaných otvorů.

▪ **střešní konstrukce**

Střešní plášť nad 2.NP bude tvořen homogenní vícevrstvou vyztuženou foliovou hydroizolací na bázi PVC, paropropustnost $M_i = 20000$. Fólie bude z horní a ze spodní strany chráněna separační a ochranou geotextilií.

- Tepelná izolace bude provedená z tepelně izolačních střešních polystyrénových desek – EPS položených ve dvou vrstvách (první vrstva spádová – 2% + vrstva v rovině).
- Parotěsná zábrana položená na ŽB stropní konstrukci bude z asfaltových pásů s vložkou s hliníkovou fólií. Parozábrana slouží rovněž jako dočasná hydroizolační vrstva a pojistná hydroizolace.
- Střešní fólie bude přitížena „kačírkovým“ zásypem v min. tl. 50 mm z třikrát praného říčního kameniva (kamenivo frakce 16-32 mm, ohlazené hrany, nízký tvarový index). Výpočet silového účinku sání větru doloží dodavatel souvrství a doloží kotvicí plán.

Střešní plášť nad 3.NP bude tvořen homogenní vícevrstvou vyztuženou foliovou hydroizolací na bázi PVC s paropropustností $M_i = 20000$, mechanicky kotvenou, odolnou UV záření a vnějším klimatickým vlivům. Fólie bude ze spodní strany chráněna separační a ochranou geotextilií.

- Tepelná izolace bude provedená z tepelně izolačních střešních polystyrénových desek – EPS položených ve dvou vrstvách (první vrstva spádová - 2% + vrstva v rovině).
- Parotěsná zábrana z asfaltových pásů s vložkou s hliníkovou fólií, bude položena na ŽB stropní konstrukci.

▪ **podlahy hrubé**

Tloušťky podlah v objektu jsou navrženy v 1.NP v tl. 200 mm, ve 2.NP v tl. 150 mm. Hrubé podlahy v rámci 2.NP jsou navrženy jako plovoucí s kročejovou izolací z minerálních podlahových desek chráněnou PE fólií a betonovou mazaninou tl. cca 60 mm vyztuženou svařovanými sítěmi. Horní úroveň hrubých podlah se liší v závislosti na nášlapné vrstvě a jsou zřejmé z výpisu skladeb podlah.

V technických místnostech (VZT, ÚT) je navržena plovoucí podlaha z vyztužené betonové mazaniny tl. 80 mm a 100 mm na anti-vibrační rohož tl. 40 mm. Podlahy budou důsledně oddilátovány od stropů a stěn (po bocích) dilatačním páskem z pružného materiálu.

▪ **vnitřní úpravy povrchů**

Vnitřní povrchy stěn na zděných konstrukcích budou opatřeny dvouvrstvou štukovou omítkou. Povrchy betonových stropů, kde nejsou podhlady, budou opatřeny stěrkou a následně výmalbou. Sloupy a ztužující stěny ve schodišti jsou ponechány pohledové, povrch bude vyspraven vysprávkovou stěrkou, spáry vyplněny cementovou výplní, povrchy budou a opatřené ochranným bezbarvým hydrofobizačním protisprašujícím uzavíratelným nátěrem. Povrch bude předtím odmaštěn od odbedňovacího oleje, zbaven prachu a neutralizován roztokem slabé kyseliny octové.

Hygienická zařízení a mokré provozy budou obloženy keramickým obkladem nebo opatřeny omyvatelným nátěrem.

Konstrukce z pohledového betonu budou opatřeny bezbarvým ochranným hydrofobizačním nátěrem.

▪ **tepelné izolace**

Izolace střech je navržena z tepelně izolačních desek EPS 200S ve dvou vrstvách a v minimální tl. 200 mm. První vrstva je navržena jako spádová ve spádu 2% a 4% pomocí spádových klínů EPS, druhá vrstva je navržena z desek s konstantní tloušťkou.

V obvodovém plášti za cihelnou přízdívkou (2.NP) jsou navrženy hydrofobizované minerální desky tl. 140 mm. V 1.NP bude prostor mezi nosnou ŽB, či zděnou kci a betonovou moniérkou vyplněn tepelnou izolací z nenasákavého polystyrénu XPS tl. 160 mm – tepelná izolace musí být opatřena minerální omítkou s ohledem k požadavku HZS doložit u kolaudace atest.

Cihelná přízdívka a betonové moniérky budou k nosné konstrukci kotveny přes tepelnou izolaci pomocí systémových nerezových kotev přes podložky k eliminaci tepelného mostu.

Moniérky budou založeny na rozšíření základové pasy tepelný most bude přerušen vloženou vrstvou pěnoskla. Pěnosklo bude kladeno do horkého asfaltu a přelito horkým asfaltem.

V podlahách jsou navrženy v 2.NP tuhé podlahové desky z minerální vlny tl. 30 mm a vrstvy polystyrénu EPS 150S v tl. 50 mm, v i 1.NP z tepelné izolace z polystyrénu EPS 200S v tl. 120 mm, v místnostech s vysokou zátěží z extrudovaného polystyrénu 4000 CS v tl. 100 mm.

▪ **hydroizolace střech a podlah**

Jako hydroizolace ve střešním plášti budou použity hydroizolační pásy z fólie z měkčeného PVC o tl. 1,8 mm, $M_{i_{max}}$ 20 000.

Pod podlahy v sociálních zařízeních bude provedena pojistná hydroizolace sulfátového hydroizolačního systému, který bude vytažen na stěny pod obklady za umyvadly a pisoáry do výšky 1500 mm, ve sprchách do výšky 2600 mm, v ostatních případech do výšky 120 mm.

▪ **akustické a protiotřesové izolace**

Do konstrukce některých podlah technických místností budou použity desky z pryžové protivibrační izolace tl. 40 mm. Na stěny a stropní konstrukce v technických místnostech bude použita akustická izolace z minerálních desek z povrchovou úpravou netkanou textilií v tl. 50 mm. Do podlah v 2.NP budou jako kročejová izolace použity tuhé podlahové desky z minerálních vláken tl. 30 mm.

▪ **klempířské práce**

Klempířské výrobky – oplechování atik apod. budou provedeny z titanzinkového plechu. Oplechování parapetů navazující na hliníkové výplně otvorů bude provedeno z hliníkového plechu, a jsou specifikovány jako součást dodávky výplní otvorů.

▪ **výplně otvorů**

Do stěn budou osazena hliníková okna s celoobvodovým kováním a zasklením tepelně izolačním trojsklem, v okenním pásu pobytových místností budou použity meziokenní vložky z glazovaného skla.

Prosklená stěna schodišťové haly bude provedena z hliníkové sloupko - příčkové konstrukce třídy HI (High Insolated). Systémové hliníkové výplně otvorů budou provedeny v povrchové úpravě vypalovanou práškovou barvou v odstínu dle RAL viz příloha Barevné řešení.

Vrata do garáží budou provedena sekční průmyslová s motorickým ovládáním, rychlost otevření 7s, hřídelový průmyslový pohon plný automat, bezpečnostní optolista, výmaz DO,

vnitřní tlačítko, dálkové ovládání, nouzové odblokování (dále viz a Výpis venkovních výplní otvorů). Vrata budou s prosvětlením izolačním dvojsklem v AL rámu. Vrata do dezinfekčního boxu v provedení z nerez komponentů.

Koeficient tepelné vodivosti výplňových konstrukcí bude menší než $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Ve dveřích budou osazeny zadlabávací zámky, zadlabávací zámky samozamykatelné (panikové), elektro mechanické (u přístupových bodů). Vložky budou třídy BT 4 patentované, zařazené do jednotného systému navazujícího na klíčové hospodářství ZZS JmK (systém generálního klíče).

Pro všechny prvky bude zpracována dodavatelská – dílenská dokumentace, která bude projednána s projektantem a u vybraných prvků budou zhotoveny a odsouhlaseny prototypy.

▪ **konstrukce truhlářské**

Jako truhlářské výrobky jsou navrženy vnitřní dřevěné dveře s povrchovou úpravou z HPL (vysokotlaký laminát), křídlo z DTT desky opláštěné HPL, s tubusovými závěsy 3D; provedení ve standardu nových budov ZZS. Dveře budou osazeny do ocelových lisovaných zárubní, oboustranně stejná šířka a výška zárubně, zárubně uzpůsobené pro montáž tubusových závěsů.

Část dveří je navržena s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení a se zvýšenými požadavky na vzduchovou neprůzvučnost.

Dveře ve strojvnách budou provedeny s předepsanou požární odolností a s předepsanou vzduchovou neprůzvučností.

▪ **konstrukce zámečnické**

Jako zámečnické konstrukce budou provedeny pomocné konstrukce, žebře, stupadla, pomocné konstrukce pro kotvení rozvodů, pomocné konstrukce pro zavěšení podhledů, zakrytí instalačních kanálků, stožár pro anténní systém a pod.

Prosklené stěny a nadsvětlíky budou provedeny z bezpečnostního skla s hodnotou vážené laboratorní vzduchové neprůzvučnosti zasklení $R_w \geq 37 \text{ dB}$.

Prosklené stěny v chodbách, požární předěly a prosvětlení chodeb budou provedeny z ocelových nebo hliníkových profilů (dle popisu výrobků) s požární odolností dle platného PBŘ.

Součástí zámečnických výrobků je navržen **zabezpečovací záchytný systém** (zastřešení nad 2.NP a 3.NP):

- Na základě zákona č. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).
- Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.
- Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhují záchytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením, které je často využíváno, může být použití tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé kotvicí body napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvicí vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

K oběma výše uvedeným kotvicím systémům je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

Technické řešení

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzy (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

- S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. „montážní lano“), kotvicí body určené ke:

- kotvení do betonové konstrukce

Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z nově zřizovaných dutinových panelů. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného pomocí kotev pro dutinové panely. Určeno pro dutinové panely s tl. Krycí vrstvy betonu nad dutinou min. 25 mm.

Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

Nerezový kotvicí bod určený pro instalaci na betonové nosníky. Kotvicí bod má základnu a kontradesku velikosti 200x200 mm. Sloupek má průměr 16 mm. Instalace probíhá sevřením nosného prvku kontradeskou pomocí čtyř závitových tyčí. Maximální šířka nosníku je 150 mm.

Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),
- Způsob kotvení na podklad nesmí tvořit tepelný most (podložky součástí výrobku).

OBECE:

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

Účel záchytného systému:

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše
- Kotvicí body pro čištění a údržbu průčelí budovy pomocí horolezecké techniky

Montáž zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

Jelikož kotvicí body ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

Užívání bezpečnostního systému

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.

Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání

Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)

Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby

Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

Zabezpečovací záchytný systém bude zpracován odbornou firmou.

▪ **stínící prvky**

Součástí oken do zdravotnických pobytových místností a místností vystavených slunečnímu záření (jih, východ, západ) budou meziskelní horizontální (AL) lamelové žaluzie na ruční ovládání.

▪ **podhledy**

V pobytových místnostech budou instalovány podhledy sádkartonové, v chodbě a v místech tras rozvodů rozebíratelně z minerálních lamel. Do SDK podhledů budou pro případný přístup instalována systémová SDK dvířka.

▪ **podlahy z dlaždic**

Ve vstupní chodbě a schodišťovém prostoru bude provedena velkoplošná teracová dlažba (600/600 mm). Stupnice budou obloženy teracovými schodovkami. Schodovky tvoří jeden celek podstupnice se stupnicí, schodovky budou položeny do tmelu ba ŽB prefabrikovanou schodnicí, ze 2. do 3. podlaží jsou schodovky se zkrácenou podstupnicí položeny na schodnici, ke které budou kotveny tmelením v ploše a nerezovými trny. Do scudovek jsou vrtány otvory pro kotvení zábradlí. Tyto schodovky jsou leštěny ze všech stran. Ve schodišťovém prostoru jsou parapety provedeny z desek z broušeného teraca. Broušené je i čelo a viditelná část spodní stany desky. Součástí dodávky jsou sokly v 60mm.

V místnostech sociálního zázemí, úklidových místnostech, koupelnách a podobných jsou navrženy podlahy z keramické slinuté dlažby, tam, kde dlažba nenavazuje na obklady stěn je součástí dodávky soklík z materiálu dlažby.

▪ **podlahy povlakové**

Nášlapné vrstvy podlah chodeb, pracoven a odpočinkových místností jsou navrženy z homogenního kaučukové podlahoviny s vysokým obsahem přírodního kaučuku tl. 2,5 mm. Pod povlakovými krytinami bude přebroušený povrch, provedena stěrka vyztužená minerálními vlákny. Součástí podlah bude sokl ve tvaru fabionu, provedený z totožného materiálů.

V technické místnosti „IKO“ je navržena uzemněná zdvojená „nožičková“ podlaha z hutné DTD ve čtvercích, na kterých buje z výroby aplikovaná elektrovedivá homogenní PVC povlaková krytina.

▪ **podlahy ze syntetických materiálů**

V technických místnostech v 1.NP (rozvodna NN, sklady, sklad O₂, technické místnosti) bude provedená nášlapná vrstva podlahy z epoxidového podlahového nátěrového systému s protiskluznou povrchovou úpravou a koeficientem smykového tření min. 0,6. Pod nátěrový systém bude provedená přebroušená stěrka vyztužená minerálními vlákny. Do rohů budou vloženy systémové výztužné profily. V místnosti Datového uzlu - „IKO“ bude pod zdvojenou podlahou rovněž proveden epoxidový nátěrový systém.

▪ **podlahy průmyslové**

Zatížené podlahy v 1.NP ve stáních zásahových vozidel budou provedeny ve spádu, broušeného z leštěného betonu s povrchovou úpravou ze zaleštěného lithia.

▪ **obklady keramické**

Obklady keramické budou provedeny v hygienických zázemích v pastelových barvách ve formátu 200/200 mm do výšky 2,6 m, za umyvadly v pobytových místnostech do v. 2,15 m (po horní hranu zárubní).

Dále jsou obklady navrženy v prostoru dezinfekčního boxu a v dalších vybraných prostorech do v. 3,0 m, dále za kuchyňskou linkou a za umyvadly, apod.

▪ **nátěry**

Zámečnické konstrukce budou chráněny ve venkovním prostředí zinkováním, v interiérech třívrstvými nátěry v barevných odstínech uvedených ve specifikacích jednotlivých výrobků, nebo v rarevném řešení, součást „Standardy budov ZZS JmK“.

Betony budou opatřeny hydrofobizačním nátěrem. Betonové konstrukce pod parozábranami střech z modifikovaného asfaltového pásu budou opatřeny penetrací z asfaltové emulze.

V prostorách kontaminovaného prádla, infekčního odpadu, čistého a špinavého prádla je navržen omyvatelný nátěr stěn do výšky 2,15 m (po horní hranu zárubní).

▪ **malby**

Konstrukce z pohledového betonu budou opatřeny speciálním bezbarvým nátěrovým systémem na hydrofobizaci betonu z reaktivního alkylalkoxysilanu s aditivy (oligomerní roztok s 20% aktivního silanu s dalšími přísadami pro dosažení dlouhodobé vodoodpudivé impregnace betonu - bude aplikován se spotřebou 0,3-0,5 l/m²).

Konstrukce z režných cihel budou opatřeny speciálním bezbarvým nátěrovým systémem na hydrofobizaci cihelných materiálů pomocí nízkomolekulárního alkylalkoxysiloxanu s min cca 7 % siloxanu (spotřeba 0,5-0,8 l/m²).

Ostatní malby na omítaných površích budou prodyšné čistitelné na bázi akrylátových pryskyřic.

▪ **zasklívání**

Veškeré tepelně izolační prvky v obvodovém plášti budou zaskleny tepelně izolačním trojsklem s měkkou vrstvou pokovení, okenní otvory orientované k jihu budou proskleny trojsklem se zvýšenou emisivitou slunečního záření

Vnitřní prosklené prvky budou zaskleny jednoduchým bezpečnostním lepeným sklem. Zasklení vybraných prvků bude s požární odolností dle PBŘ.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.

Veškeré projektované konstrukce byly navrženy na požadované normové tepelně-izolační hodnoty.

Vyhláška 268/2009 Sb., „O technických požadavcích na stavby“.

- par.16 Úspora energie a tepelná ochrana, odst.2d – splňuje nízkou energetickou náročnost
- par.16 Úspora energie a tepelná ochrana, odst.3 – tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a budovy jsou dány normovými hodnotami.

▪ **Základní tepelně technické posouzení konstrukcí**

Navrhovaná stavba je v souladu s platnou normou ČSN EN ISO 6946 a ČSN 730540-2 "Tepelná ochrana budov - Požadavky" (2011).

Dále viz příloha *B.6 Tepelně technické posouzení obvodových konstrukcí.*

▪ **Energetický průkaz budovy:**

Viz příloha *B.1 Průkaz energetické náročnosti budovy* části PD „B“.

f) Způsob založení objektu

Založení objektu je na pilotách, viz písmeno d) Spodní stavba; a viz příloha D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Předmětem činnosti ZZS JmK je zajištění přednemocniční neodkladné péče (PNP).

Ochrana životního a pracovního prostředí je realizována v procesu dodržování provozního řádu k chodu zařízení a likvidaci látek.

Pracovní prostředí je zajišťováno režimem práce v jednotlivých provozech a navrženými technickými opatřeními.

Z hlediska odpadového hospodářství a hydrogeologie platí náležitosti dle zákona č. 185/2001 Sb., O odpadech, ve znění novely 225/2017 Sb.

S odpady vzniklémi během stavby bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Při nakládání s nebezpečnými odpady je nutno dodržet § 6, § 16 zák. č. 185/2001 Sb., O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších platných předpisů. Jedná se zejména o vedení průběžné evidence odpadů. Původce je povinen nakládat s NO pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy.

▪ **Řešení ochrany ovzduší**

Zdrojem tepla pro budovu ZZS Hustopeče bude kaskáda 2 ks nástěnných plynových kondenzačních kotlů o výkonu 2x35 kW. Kotle budou instalované v samostatné místnosti ve 3.NP objektu. Odvod spalin je vyveden komínovým systémem nad střešní objektu.

Pro uvedenou stavbu obecně platí ustanovení stavebního zákona, v kterém se požaduje, aby při stavební činnosti byly vyloučeny nebo omezeny negativní účinky stavby na životní prostředí. To znamená, že při stavební činnosti není možno zatěžovat okolí mimořádným hlukem, prachem a škodlivinami.

Prašnost ze stavby bude omezena kropením a včasným odvozem stavebního odpadu. Na stavbě nebude spalován hořlavý stavební materiál, tento materiál bude ukládán na řízené skládce.

▪ **Řešení ochrany proti hluku**

Dle zákona č. 100/2001 Sb., O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) nespadá uvedená stavba do kategorie staveb, činností a technologií, které by bylo nutno posuzovat orgánem v působnosti krajského úřadu nebo Ministerstva životního prostředí České republiky.

Nařízení vlády 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění novely 217/2016 Sb., stanoví v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech pro hluk ze stavební činnosti následující hygienické limity (§ 11, odst. 7):

$L_{Aeq,s} = 60$ dB v době od 6:00 do 7:00 hod,

$L_{Aeq,s} = 65$ dB v době od 7:00 do 21:00 hod,

$L_{Aeq,s} = 60$ dB v době od 21:00 do 22:00 hod.

Pro hluk ze stavební činnosti pro dobu kratší než 14 hodin se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A vypočte ze vztahu:

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \log [(429 + t_1) / t_1] \quad [dB],$$

kde: t_1 [hod] je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v době mezi 7 a 21. hodinou,

$L_{Aeq,T}$ [dB] je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovený podle § 11 odst. 3.

Součástí projektu je hluková studie (příloha B.9), která prokazuje splnění hygienických limitů hluku v okolních venkovních chráněných prostorech po započtení nových zdrojů hluku (dle NV 272/2011Sb.).

Na základě závazného stanoviska Krajské hygienické stanice JmK se sídlem v Brně (č.h. KHSJM 17116/2018/BV/EPID) bude:

Před uvedením předmětné stavby do trvalého užívání budou na KHS JmK předloženy výsledky měření hluku z maximálního provozu všech zdrojů hluku navrhované stavby, dokladující v nejzatíženějších venkovních prostorech staveb nepřekročení hygienických limitů hluku, upravených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vliv vzduchotechnických zařízení

Při zpracování projektové dokumentace byly posouzeny účinky hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněném vnitřním prostoru stavby jak od vnějších zdrojů hluku, tak od vnitřních zdrojů hluku.

Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky nařízení vlády č. 272/2011, O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění novely 217/2016 Sb.

Veškerá zařízení, která budou zdrojem hluku budou splňovat na trvalém pracovišti limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění - tj. úroveň hluku na tomto pracovišti bude nižší než 80 dB(A) od výrobního zařízení a 65 dB (A) od nevýrobního zařízení.

Hygienické limity dané Nařízením vlády č.272/2011 Sb , O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů /lit.4/

$L_{Aeq,T} = 45/35$ dB – v chráněném venkovním prostoru staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní v denní době 6:00-22:00/ v noční době 22:00-6:00 hod.

$L_{Aeq,T} = 50/40$ dB – v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb a v chráněném ostatním venkovním prostoru zdravotnických zařízení včetně lázní v denní době 6:00-22:00/ v noční době 22:00-6:00 hod.

Pro venkovní prostředí bude imisní úroveň hluku dodržena na úrovni max. 50 dB (A) pro den a max. 40 dB (A) pro noc - v noční dobu nebude v chodu kompresor systému VRV a část vzduchotechniky bude provozována v utlumeném provozu.

Zdrojem hluku budou vzduchotechnická zařízení.

VZT zařízení:

Při zpracování projektu VZT zařízení je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními.

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které brání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností i do vnějšího prostředí. Tyto tlumiče budou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách všech vzduchovodů.

Veškeré vzduchovody budou napojeny na centrální VZT přes tlumicí vložky. Potrubí bude na závěsech podloženo tlumicí gumou.

- **Zdroje chladu:**

Jsou navržena zařízení pro přímé chlazení s výparníkem umístěným na střeše objektu. Při návrhu kondenzátorů jsou dimenzovány tak, aby byly provozovány na nízké otáčky, aby nevyvozovaly v příslušných místech akustický tlak vyšší než je přípustné dle NV 272/2011 Sb., ve znění novely 217/2016 Sb.

Vliv technologického vybavení

Celé dispoziční řešení je podřízeno požadavku na zajištění spolehlivého chodu zařízení při dodržení požadavků na minimalizaci šíření hluku.

VZT:

U vzduchotechnických zařízení budou na všech výstupech z VZT jednotek a ventilátorů použity tlumiče hluku.

Vliv vzduchotechnických zařízení na životní prostředí se projeví především v oblasti hluku. Zařízení budou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky nařízení vlády ze dne 15. března 2006, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č. 148/2006).

Dále viz odstavec výše „Vliv vzduchotechnických zařízení“.

- **Ochrana proti pronikání radonu z podloží**

Jako ochrana před účinky radonu budou navržena opatření při provádění hydroizolací. Budou použity materiály s atestem proti pronikání radonu (střední radonový index).

Je navržena izolace proti zemní vlhkosti a radonu, které budou prováděny jako tlakové z systémové hydroizolační stěrky .

Hydroizolace vodorovná a svislá - jako stěrkovou hydroizolační vrstvu bude použit atestovaný systém.

Hydroizolace bude provedena včetně veškerých systémových detailů odpovídající předepsané HI kategorii.

Posudek o stanovení radonového indexu pozemku je doložen jako příloha B.7 Souhrnné technické zprávy.

- **Denní osvětlení**

Osvětlení obytných a pracovních vnitřních prostorů denním, umělým, popřípadě sdruženým osvětlením musí odpovídat nárokům vykonávané zrakové činnosti, vytvořit pohodu vidění a zajistit bezpečnost osob. Dodržení funkčních požadavků zajišťuje v budovách prevenci psychofyzilogických poruch uživatelů, požadovaný stav vnitřního prostoru pro technologické činnosti, nízkou spotřebu energie tepelné při provozu osvětlovací soustavy denního osvětlení a energie elektrické při provozu osvětlovací soustavy umělého osvětlení. Funkční požadavky předepisují kvantitu a kvalitu osvětlení, charakterizované množstvím a distribucí světelného toku, resp. jasových poměrů v zorném poli osob.

Dodržení hygienických požadavků zajišťuje v jednotlivých vnitřních prostorech budov, prostřednictvím správného osvětlení a architektonických vlastnostech prostoru, zrakovou pohodu, což je příjemný psychofyzilogický stav, potřebný pro odpočinek a účinnou práci.

Splnění technických požadavků pro denní osvětlení, hodnoty činitele denní osvětlenosti a hodnoty osvětlenosti doplňujícího umělého osvětlení soustavy sdruženého osvětlení pro jednotlivé posuzované místnosti jsou uvedeny v příloze B.2 Výpočet denního osvětlení.

V jednotlivých posuzovaných místnostech jsou požadavky na denní osvětlení splněny v celé ploše místnosti.

Výňatek ze zprávy Výpočet denního osvětlení (příloha B.2):

*„...Osvětlení denní: Korektní specifikace analyzovaných osvětlovacích soustav denního osvětlení charakteristických vnitřních prostorů, jejich konstrukčního řešení a světelně technických vlastností je ve shodě s projektovou dokumentací pro stavební povolení a na této úrovni je konstatováno, že koncepce projektem navržených osvětlovacích soustav zajistí jejich světelně technické vlastnosti, které **vyhoví** současně platným legislativním požadavkům.*

Charakteristické osvětlovací soustavy denního osvětlení vnitřních prostorů zajistí světelnou pohodu pro zrakové činnosti, které v nich budou vykonávány, poněvadž hodnoty činitelů denní osvětlenosti splňují požadavky normy....“

Dále viz příloha B.2: Výpočet denního osvětlení, části této dokumentace.

▪ **Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů**

Areál nemocnice se nenachází v památkově chráněném území ani v rozsáhlém chráněném území.

▪ **popis dopravního řešení**

Přístup do areálu Nemocnice Hustopeče je veden z ulice Brněnská. Výjezd sanitních vozidel, vozidel zaměstnanců a dalších vozidel zajišťujících provoz je stávajícím sjezdem. Záložní výjezd je veden po stávající místní komunikaci s napojením na ulici Brněnskou.

▪ **napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

V současnosti je vjezd do areálu Nemocnice Hustopeče veden z ulice Brněnská. Stavebními pracemi dojde k úpravě vozovek navazujících na sjezd, budou osazeny nové brány a závory.

▪ **doprava v klidu**

Počet parkovišť:

V areálu je navrženo celkem 12 nových parkovacích stání. Stání jsou situována před vstupem do objektu z jihozápadu. Parkoviště pro osobní auta mají stání o rozměrech (2,5 x 5,3 m). Návrh odpovídá požadavkům ČSN 73 6110 (Z1 – 02/2010) viz výpočet níže.

Výpočet počtu odstavných a parkovacích míst dle ČSN 73 6110 (Z1 – 02/2010):

Charakteristika objektu:

administrativa s malou návštěvností (plocha 88,9 m²)

Základní ukazatele výhledového počtu stání (tab. 34)

a) odstavná stání (Oo)

- návrh investora stavby 0,0 stání *

CELKEM (Oo) 0,0 stání

* vzhledem k charakteru objektu nejsou odstavná stání navržena

b) parkovací stání (Po)

- administrativní plocha 88,9 m² (88,9/35) 3,0 stání

CELKEM (Po) 3,0 stání

Výpočet počtu stání

Oo = 0,0 (počet odstavných stání po redukci stavebníka)

Po = 3,0

ka = 1,25

kp = 0,8

N = Oo*ka + Po*ka*kp = (0,0*1,25) + (3,0*1,25*0,8) = 3,0 stání

Závěr

Navrženo je celkem 12 nových parkovacích stání pro osobní automobily před vstupem do objektu z jihozápadní strany, část stání bude vyhrazeno pro Zdravotnickou záchrannou službu Jihomoravského kraje. Vyhrazení bude realizováno svislým dopravním značením. Podrobné řešení místní úpravy dopravního značení je řešeno v rámci IO 251 – Řešení zpevněných ploch.

▪ **pěší a cyklistické stezky**

Přístup pro pěší do areálu Nemocnice Hustopeče k budově výjezdové základny ZZS je beze změny ze stávajícího chodníku z ul. Brněnská, resp. ze stávajícího průběžného chodníku podél komunikace. V areálu budou v souvislosti s úpravou části vozovek doplněny chodníky pro pěší.

h) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

▪ **radon**

Posudek o stanovení radonového indexu pozemku je zpracován RNDr. Jiřím Janským. Protokol s Posudkem o stanovení radonového indexu pozemku je doložen jako příloha B.7 Souhrnné technické zprávy.

Opatření:

Navržená atestovaná hydroizolační bitumenová stěrka ve vydatnosti 5,5 kg/m² je dostačující ochranou proti pronikání radonu z podloží.

▪ **agresivní spodní vody**

V rámci provedeného inženýrsko-geologického průzkumu a vyhodnocení archivních sond byly provedeny chemické rozborů spodní vody. Na základě výsledků zkoušek lze konstatovat, že se jedná o podzemní vodu s agresivním chemickým působením na beton.

Hydrogeologické poměry:

Geologický průzkum lokality zak.č.17313 ze dne 31. 10. 2017 zpracovaný Ing. Dan Balun odborná způsobilost v ing. geologii a hydrogeologii č.1257/2001, č.2134/2011 v závěru průzkumu autor konstatuje, že:

„Lokalita jako celek je zcela stabilní a v daných geologických poměrech nehrozí nebezpečí svahových pohybů, které by mohly ovlivnit statickou stabilitu horní nosné konstrukce.“

▪ **seizmická**

Staveniště se nenachází v seismické oblasti.

▪ **sesuvy půdy**

Lokalita, ve které je staveniště situováno není svážným územím.

▪ **povodně**

Staveniště se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

▪ **ochranná a bezpečnostní pásma**

Areál nemocnice se nenachází v památkově chráněném území ani v rozsáhlém chráněném území.

Dále se v okolí pozemku se nachází řada inženýrských sítí a zařízení, která mají ochranná pásma dle příslušných předpisů, která budou při výstavbě a dalším užívání stavby respektována.

Rovněž tak ochranná pásma inženýrských sítí, která budou realizována v rámci stavby.

Bude dodržena norma o prostorové koordinaci inženýrských sítí ČSN 73 60 05.

i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba bude provedena v nejvyšší kvalitě dle norem a právních předpisů.

Technické parametry a stavebně fyzikální požadavky navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů jsou dále specifikovány ve výkresové části.

Pokud je uveden v projektové dokumentaci požadavek nebo odkaz na obchodní firmy, název nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, které platí pro určitého podnikatele nebo jeho organizační složku za příznačné, na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, nebylo možno dostatečně přesně a srozumitelně popsat předmět veřejné zakázky jen s použitím obecných specifikací. Tento požadavek nebo odkaz je zde uveden jen jako příklad a je možné použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle všech platných ČSN norem, technických normalizačních informací, technologických předpisů a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek.

V Brně, květen 2018

Vypracoval kolektiv pracovníků a spolupracovníků

ATELIER / 2002, s.r.o.
Zachova 634/9, 602 00 Brno
IČO : 26 89 72 70

Za správnost:

Ing. arch. Vladislav Vrána

Autorizovaný architekt, Osvědčení o autorizaci vydané Českou komorou architektů, autorizace zapsané pod pořadovým číslem 01 80 ke dni 7. 12. 1993