

HASIČSKÁ ZBROJNICE

stavební úpravy budovy č.p. 443, Lomnice nad Lužnicí

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb ve znění k 1. 7. 2024

B. Souhrnná technická zpráva



Akce: Hasičská zbrojnice – stav. úpravy budovy č.p. 443, Lomnice / Lužnicí

Investor: Město Lomnice nad Lužnicí, IČ: 00247022
nám. 5.května 130,
37 816 Lomnice n. Lužnicí

Zhotovitel PD: BICERA s.r.o.,
Novohradská 1452/1,
370 01 České Budějovice

Vypracoval: Ing. Milan Bicera,
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby
(ČKAIT 0101781)

Číslo zakázky: 23 / 56

Datum: 06 / 2025

B.1 Celkový popis území a stavby:

- a) základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Záměrem investora je komplexní rekonstrukce stávající nevyužívané budovy kina v Nádražní ul. v Lomnici nad Lužnicí pro účely provozu hasičské zbrojnice se zázemím a její řešení po stránce provozní, technické i estetické.

Stávající budova kina č.p. 443 (na pozemku p.č. st. 343/2, k.ú. Lomnice nad Lužnicí) je součástí uliční zástavby Nádražní tř., z východní strany bezprostředně sousedí s navazujícím bytovým domem. Volná západní štitová stěna se otevírá pohledu ze západu (směrem od centra) a z tohoto pohledu tvoří objekt soubor gradujících hmot. Přízemní vstupní objekt je, na něj navazuje zvýšená hala původního kinosálu. Hmotové řešení vychází ze stávajícího stavu, nově bude doplněno o přízemní přístavbu v jihovýchodní části, na hraně pozemku.

Nově bude centrálním prostorem řešeného objektu garážová hala pro požární techniku (původní kinosál), doplněná novou přístavbou garážových a skladových prostor ze zadní strany budovy. Vstupní část bude stavebně upravena na adekvátní provozní a technické zázemí.

V rámci stavebních úprav budou vyrovnány úrovně podlah 1.NP a zřízen bezbariérový přístup do budovy z její severní strany.

Součástí návrhu bude i úprava bezprostředního okolí budovy, zejména dopravní řešení navazujících komunikací a zpevněných manipulačních a parkovacích ploch, zeleně a oplocení technického dvora za řešenou budovou.

- b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

stávající budova kina č.p. 443,
pozemek p.č. st. 343/2, související pozemek sportoviště p.č. 1711/1
dále pak pozemky komunikací, kde se odehrává změna dopravního řešení a přípojky inženýrských sítí – 4212/1; 4212/5 a 4212/6
k.ú. Lomnice nad Lužnicí; 686697
obec Lomnice nad Lužnicí, okres Jindřichův Hradec, kraj Jihočeský
adresa: Nádražní č.p. 443, 378 16 Lomnice nad Lužnicí

Číslo parcely	Plocha KN (m ²)	Vlastník pozemku	Druh pozemku / způsob ochrany	Způsob Využití	BPEJ (m ²)
st. 343/2	1 023	Město Lomnice nad Lužnicí, Nám. 5 května 130, 378 16 Lomnice nad Lužnicí	Zastavěná plocha a nádvoří / chráněná krajinná oblast	-	-
1711/1	7 386	Město Lomnice nad Lužnicí, Nám. 5 května 130, 378 16 Lomnice nad Lužnicí	Ostatní plocha / chráněná krajinná oblast	Sportoviště a rekreační plocha	-

4212/5	983	Město Lomnice nad Lužnicí, Nám. 5 května 130, 378 16 Lomnice nad Lužnicí	Ostatní plocha / chráněná krajinná oblast	ostatní komunikace	-
4212/6	388	Město Lomnice nad Lužnicí, Nám. 5 května 130, 378 16 Lomnice nad Lužnicí	Ostatní plocha / chráněná krajinná oblast	ostatní komunikace	
4212/1	7 017	Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, 37001 České Budějovice Právo hospodaření s majetkem: Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, 37010 České Budějovice	Ostatní plocha / chráněná krajinná oblast	silnice	

Majetkoprávní vztahy:

Stavba (č.p. 443) a stavební pozemek (p.č. st. 343/2, p.č. 1711/1; k.ú. Lomnice nad Lužnicí) se nachází v majetku investora. Na ostatních pozemcích č. 4212/5, 4212/6, které jsou také v majetku investora a na p.č. 4212/1, který je v majetku Jihočeského kraje bude řešenou pouze změna dopravního napojení a přípojky a přeložky inženýrských sítí.

Území je situováno při Nádražní třídě v severovýchodní části města Lomnice nad Lužnicí, v místní vilové čtvrti, v návaznosti na sportovní rekreační areál v blízkosti rybníka Peřínka.

Stávající budova kina č.p. 443 (na pozemku p.č. st. 343/2, k.ú. Lomnice nad Lužnicí) je součástí uliční zástavby Nádražní tř., z východní strany bezprostředně sousedí s navazujícím bytovým domem. Jedná se o nepodsklepený převážně přízemní objekt, s výraznou hmotou haly původního kinosálu.

Pozemek se mírně svažuje směrem k jihu. Je napojený na sítě dopravní a technické infrastruktury.

Stavba se nachází mimo aktivní záplavové zóny Q100.

Stavba se nachází mimo poddolovaná území.

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,

Stavba se nachází intravilánu obce, je součástí území stabilizované zástavby. Pro dané území byla vydána platná územně plánovací dokumentace – Územní plán Lomnice nad Lužnicí (Ing. arch. Zdeněk Urbanec, SOBIG s.r.o., 05/2016).

Zařazení stavebního pozemku v rámci území dle ÚP:

Lokalita: Lomnice nad Lužnicí

Využití: plochy stabilizované zástavby, zastavěné území
OVK – plochy občanského vybavení,
s přednostním umístěním staveb pro kulturu

Hlavní využití:

- plochy občanského vybavení zahrnují zejména pozemky staveb a zařízení pro vzdělávání a výchovu, sociální služby, péči o rodinu, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva
- OVK – plochy pro kulturní zařízení jako doplňující regulace ploch pro přednostní umístění objektů a zařízení pro kulturu a ochranu a rozvoj kulturních hodnot společnosti (kulturní domy, kina a divadla, církevní zařízení, výstavní a koncertní sály apod.)

Řešená stavba svou funkcí a charakterem spadá do staveb obvyklých v tomto území – jedná se o budovu občanské vybavenosti, pro ochranu obyvatelstva; prostorové a hmotové řešení vychází ze stávajícího stavu.

d) výčet a závěry průzkumů,

- Místní šetření a fotodokumentace
- Jednání s investorem o obsahu stavby a o standardech použitých materiálů
- Částečná dokumentace předchozích záměrů

e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu,

Stavba nevyvolává požadavek na povolení výjimky z požadavků na výstavbu.

f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,

Stavba nachází ve zvláště chráněném území, konkrétně ve III. zóně odstupňované ochrany CHKO Třeboňsko, mimo území soustavy Natura 2000 (evropsky významné lokality, Ptačí oblast Třeboňsko).

V místě plánované výstavby vede stávající dešťová kanalizace, která je zaústěná do blízkého rybníka Peřinka. V rámci výstavby bude provedena v nezbytně nutném rozsahu přeložka této kanalizace. Dešťové vody ze střech objektů budou svedeny do stávající dešťové kanalizace přes zdržovací nádrž s řízeným odtokem a objemem cca 24 m³ s nastaveným přípustným odtokem.

Dešťové vody ze zpevněných ploch budou likvidovány vyspádováním do okolních ploch umožňující vsak.

Jedním z předmětů ochrany je i krajinný ráz (§ 12 ZOPK). Způsob ochrany krajinného je součástí samostatné přílohy – dodatku, který bude nedílnou součástí PD.

g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky. Dešťové vody z objektu budou v zadní části svedeny potrubím do nově navržené retenční nádrži s přepadem do vsaku na pozemku investora. V uliční části bude ponecháno stávající řešení v podobě napojení dešťových svodů přes nové lapače splavenin do stávající kanalizace.

Při výstavbě garáže je uvažováno s bouracími pracemi v rámci stavebních úprav.

Před zahájením stavebních úprav bude provedeno kácení následujících dřevin:

Žádost o kácení bude řešena odděleně od akce výstavby hasičské zbrojnice jako podmiňující investice.

Jedná se o celkem 3 ks lip.

- Lípa č.1 s obvodem kmene 3,2 m – 1 ks
- Lípa č. 2 s obvodem kmene 2,2 m – 1 ks
- Lípa č. 3 s obvodem kmene 2,7 m – 1 ks

Všechny tři lípy jsou umístěny u hranice pozemku investora a svým náklonem, stavem a rozsahem koruny ohrožují sousední pozemku padáním větví, případně spadem listí. Svým umístěním a rozsahem kořenového systému zároveň ohrožují sousední stavby včetně nově navrhované. Jako náhrada za stromy určené ke kácení je navržena náhradní výsadba /viz situace stavby/.

Nepodléhá žádosti o kácení:

- Javor s obvodem kmene 0,55 m – 1 ks

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

Stavba nevyvolá požadavky na zábor zemědělského půdního fondu (ZPF).

Stavba nevyvolá požadavky na zábory pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu,

Stavba nezakládá nová ochranná a bezpečnostní pásma.

j) navrhované parametry stavby – například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby,

Funkční jednotky

Garáž požární techniky:

- garážové stání pro nákladní automobil / dodávku 3 stání
- garážové stání pro vozík s lodí 1 stání

strojní dílna, náhradní zdroj, kompresor

skladové hospodářství

technická místnost TZB, prádelna, sušárna

Provozní a sanitární zázemí:

- denní místnost, kuchyňka / školící místnost, klubovna 20 osob

- šatny (čistá / špinavá)	25 osob
- umývárna, sprcha	25 osob

Venkovní zázemí:

- věž na sušení hadic
- manipulační plocha
- parkovací plochy

Plošné ukazatele:

Stavební pozemek

celková plocha pozemku (p. č. st. 443, p.č. 1711/1)	8 409 m ²
celková zastavěná plocha budovy	601 m ²

Užitné plochy:

celková užitná plocha	598,7 m ²
-----------------------	----------------------

Obestavěný prostor:

celkový obestavěný prostor objektu	3.745 m ³
------------------------------------	----------------------

k) limitní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí apod.,

Dešťové vody z objektu budou v zadní části svedeny potrubím do nově navržené retenční nádrži s přepadem do vsaku na pozemku investora. V uliční části bude ponecháno stávající řešení v podobě napojení dešťových svodů přes nové lapače splavenin do stávající kanalizace.

V rámci realizace stavby lze předpokládat zejména vznik následujících odpadů:

Katalogové číslo odpadu	Název a druh odpadu
150 106	Směsné obaly
170 101	Beton
170 201	Dřevo
170 504	Zemina a kamení
170 604	Izolační materiály
170 904	Směsné odpady

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

Stavba nevyvolává požadavek na nové veřejné sítě komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě. Budova bude napojena na stávající slaboproudé rozvody.

m) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice,

Předpokládána doba výstavby je cca 14 měsíců a nepředpokládá se členění na etapy ani nejsou známy žádné vyvolané nebo související investice.

n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Stavba nevyvolává požadavek na předčasné užívání a není nutné zajistit zkušební provoz.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby.

V rámci zpracování PD bylo použito geodetické zaměření poskytnuté investorem a které bylo vyhotoveno pro potřeby dřívějších záměrů.

B.2 Architektonické řešení

(Urbanismus – kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení)

Architektonické řešení objektu vychází zejména z charakteru stávající budovy, stavebního pozemku, jeho vazby na okolí, konfigurace terénu a požadavků investora.

Objekt jako takový lze rozčlenit na tři části.

Vstupní část o vnějším půdorysném rozměru 21,05 x 14,30 m je převážně přízemní, v části zvýšená v patře umístěnou původní promítací kabinou (nově adaptovanou na posilovnu), nepodsklepená, zastřešená šikmou sedlovou střechou s mírným spádem. Uliční římsa je v úrovni +3,45 a římsa původní promítací kabiny +6,90 m nad navrhovanou úrovní čisté podlahy v 1.NP, střešní hřeben patra +7,10 m.

Hlavní halová část původního kinosálu o vnějším půdorysném rozměru 23,05 x 12,45 m, nepodsklepená, zastřešená šikmou sedlovou střechou s tradičním spádem (uliční římsa +4,90, hřeben + 9,65 m), bude adaptována jako ústřední prostor garáží pro požární techniku.

Nová přízemní přístavba ke garáži v jihovýchodní části, o vnějším půdorysném rozměru 6,15 x 12,25 m, zastřešená šikmou pultovou střechou s mírným spádem, s úrovní římsy +3,50 a hřebene + 4,40 m, zahrnuje rozšíření garážových a skladových prostor.

Fasády budovy hlavní halové části (garáže) budou po dodatečném zateplení pojednány tradiční hrubší omítkou v odstínu lomené bílé. Uliční fasáda bude otevřena čtveřicí rytmicky rozvržených prosklených garážových vrat / vstupů, pilíře zdůrazněny jemnou profilací a nástěnným osvětlením.

Střešní krytina bude provedena nově, z lakovaného vlnitého plechu, v odstínu zinkově šedé.

Oproti tomu nižší hmoty (vstupní část, skladová přístavba) budou spolu s novou střešní krytinou po zateplení opatřeny fasádním obkladem ze svisle orientovaného lakovaného vlnitého plechu v sytém červenohnědém odstínu. Krytá vstupní nika bude opatřena vodorovným dřevěným obkladem.

Výtvarné a materiálové řešení vnitřních prostor bude technického rázu, bude vycházet z kombinace betonových podlah a bíle omítaných stěn, doplněné detaily provedenými v odstínu sytě červené, kovu a skla.

Veškeré instalace technické infrastruktury v hale budou vedeny přiznaně po površích, organizované do žlabů a kolektorů.

V průběhu zpracování navazujících fází PD a při realizaci stavby bude kladen důraz na čistotu detailu a kvalitní řemeslné zpracování.

Hlavní vstupy do budovy jsou orientovány ze severu, z Nádražní tř. Jedná se jednak o hlavní vstup pro veřejnost umístěný v nice vstupního objektu, doplněné mobiliářem, a dále o výjezdy požární techniky a zásahového vstupu pro hasiče umístěné ve fasádě garážové haly.

Na hlavní vstup navazuje komunikační chodba dělící zázemí na jednotlivé provozní celky. U vstupu ve štítové části je umístěna kancelář velitele hasičů, víceúčelová denní místnost s kuchyňkou, která slouží i jako školící místnost či klubovna, a sklad nábytku. Z kuchyňky lze vyjít samostatným vstupem v jižní fasádě na pobytovou terasu krytou pergolou. Mezi vstupní chodbou a garáží požární techniky je umístěn blok šaten hasičů, sestává z navazujících prostor čisté šatny, umývárny se sprchami a špinavé šatny ústící přímo do prostoru garáže. Sanitární blok situovaný podél jižní fasády zahrnuje WC (muži, ženy, invalidní, úklidová komora) a schodiště do 2.NP. Ve 2.NP, v prostoru bývalé promítací kabiny bude umístěna posilovna, vybavená pohotovostním WC.

Garážová hala je příčně rozdělena na 4 části; 3 garážová stání pro požární vozidla, z toho 2 průjezdná na obě strany budovy, 1 doplněné o stání na přívěsný vozík s loděmi a navazujícím skladem techniky. Čtvrtá část navazuje na vstupní blok a je rozdělena na dvě podlaží. V přízemí jsou umístěny špinavé šatny hasičů, v patře nad nimi technické zázemí zařízení budovy (vytápění, větrání, prádelna, sušárna apod.). Podél štítových stěn garážové haly budou umístěny dílenské stoly v kombinaci se skladovými regály.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Stávající budova kina č.p. 443 (na pozemku p.č. st. 343/2, k.ú. Lomnice nad Lužnicí) je součástí uliční zástavby Nádražní tř., z východní strany bezprostředně sousedí s navazujícím bytovým domem. Volná západní štítová stěna se otevírá pohledu ze západu (směrem od centra) a z tohoto pohledu tvoří objekt soubor gradujících hmot. Přízemní vstupní objekt je, na něj navazuje zvýšená hala původního kinosálu. Hmotové řešení vychází ze stávajícího stavu, nově bude doplněno o přízemní přístavbu v jihovýchodní části, na hraně pozemku.

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí,

Navrhované řešení respektuje normu ČSN 73 4001: „Přístupnost a bezbariérové užívání. a vyhlášku o provádění staveb 146/2024 Sb., která určuje normu jako závaznou. Veřejná část objektu hasičské zbrojnice je v souladu s danou normou.

Co se týče prostorů pro činnost jednotky HZS, tak garáž je taktéž přístupna, ale nepředpokládá se pohyb těchto osob při provádění zásahu. Technické proozy a posilovna pro členy HZS není určena pro pohyb veřejnosti.

b) popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,

Prostor a místo navrhované stavby je dobře přístupné po veřejně přístupných zpevněných plochách. Vstup do objektu je bezbariérově přístupný z chodníku v ul. Nádražní, který vede podél komunikace II. třídy č. 148. V samotné budově je pak ve veřejně přístupné části upravena dispozice pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a zřízena toaleta včetně sprchy.

c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně

technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Nejsou známy žádné závažné územně technické nebo stavebně technické důvodů, které by bránily přístupnosti objektu hasičské zbrojnice

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Projektová dokumentace je řešena dle vyhlášky č. 146/2024 Sb. Vyhláška o požadavcích na výstavbu. Při realizaci navržených udržovacích stavebních prací budou použity vhodné výrobky a materiály, odpovídající vymezením zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů. Stavba neobsahuje žádná speciální a nebezpečná technická zařízení. Bezpečnost stavby při užívání závisí na způsobu užívání a na kvalitě a frekvenci údržby.

B.3.4 Základní technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu,

Stávající objekt s členitým půdorysem má 1.NP a půdní prostor v konstrukci sedlového krovu, v části půdorysu je objekt dvoupodlažní (1.NP a 2.NP), zastřešený plochou střešní konstrukcí. Nosný systém tvoří obvodové a vnitřní nosné zděné stěny, stropní konstrukce nad jednopodlažní částí je pravděpodobně dřevěná trámová, nad dvoupodlažní částí železobetonová monolitická. Konstrukce krovu sedlového typu je dřevěná, tesařská. Stojaté stolice z vaznými trámy podporují mezilehlé vaznice, na kterých jsou uloženy jednotlivé páry krokví. Střešní konstrukce plochého tvaru jsou rovněž dřevěné. Založení stavby je provedeno pravděpodobně na základových pasech z prostého betonu, resp. pasech z kameniva prolévaného betonem nebo pouze z kamenné rovnániny.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení.

Před zahájením stavebních prací nutno zdokumentovat technický stav všech sousedních stávajících objektů (vně i uvnitř objektů), prvků, a zpevněných ploch, včetně fotodokumentace a pasportizace!!!

Před započítím výkopových prací je nutno provést vytyčení veškerých inženýrských sítí na místě (včetně jejich hloubkového uspořádání). Postup prací v jejich ochranných pásmech a v blízkosti těchto inženýrských sítí budou prováděny za podmínek a technického dozoru správců nebo majitelů těchto inženýrských sítí. Při provádění výkopových prací nutno dbát zvýšené opatrnosti v blízkosti vedení inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich porušení.

Dále pak dojde v rozsahu navržených staveb, zpevněných ploch a navržených inženýrských sítí k odstranění navážek a neúnosných vrstev (přesné mocnosti budou stanoveny geologem a statikem na místě samém) a bude provedeno jejich řádné nahrazení (jejich skladba bude určena geologem nebo statikem).

Po odstranění stávajících objektů a prvků a zpevněných ploch bude proveden stavební firmou (GD) podrobný inženýrsko-geologický a hydro-geologický průzkum, včetně sondážních prací. Sondážními pracemi bude ověřen stávající stav, půdorysný průběh, a výškové uspořádání (hloubky stávajících základových spár) základových konstrukcí okolních stávajících objektů (BD) a okolních dělicích stávajících plotových zdí. Těmito zjištěným skutečnostem nutno včas a v náležitém předstihu navrženou stavbu včetně veškerých konstrukcí přizpůsobit (nutná spoluúčast statika, GP A TDI).

V rámci přípravy území budou provedeny dále pak tyto práce: dočasné oplocení staveniště, přesné vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí (včetně ověření jejich hloubek), stavba bude

napojena na stávající inženýrské přípojky (kanalizace, vodovod, elektřina), které budou následně nahrazeny novými přípojkami.

Při bouracích pracích nutno postupovat velmi opatrně, nutno dodržovat veškeré bezpečnostní normy, předpisy, vyhlášky a nařízení vlády, vč. všech konstrukčních zásad. Veškeré bourací práce musejí být provedeny a zajištěny dle pokynů a odsouhlasení STATIKEM!!!

Před započítím prací na základových konstrukcích je nutné provést pasport sousedních objektů. Cílem pasportu je zdokumentování stavu a tvaru nosných konstrukcí sousedních objektů a staveb, jejich vad a poruch. Vady a poruchy nosných konstrukcí budou za účasti majitelů objektů zdokumentovány. Před vlastní realizací je nutné zjistit hloubky založení sousedních objektů podél společných hranic. Na základě výsledků pasportu sousedních objektů, zjištění hloubek založení sousedních objektů a výsledků inženýrsko-geologického průzkumu bude detailně stanoven přesný tvar základových konstrukcí a případně postup provádění základových konstrukcí včetně případných zajištění konstrukcí a objektů na sousedních parcelách.

Vybourání otvorů ve stávajících nosných stěnách:

Jedná se zejména o vybourání otvorů v obvodových nosných stěnách pro vjezd požárních vozidel do garáže. Pro překlady nad tyto otvory jsou navrženy ocelové válcované nosníky (4 x IPE 220), uložených na stávající zdivo na betonové podkladní bloky. Protože dojde k oslabení obvodové stěny a koncentraci zatížení do nově vzniklých pilířů, budou hrany těchto pilířů okovány ocelovými zesilujícími úhelníky L 120/120/8, vzájemně provařenými po obvodu ocelovou pásovinou. Bude osekána omítka až na povrch zdiva, úhelníky se osadí do čerstvé cementové maty. Vodorovné pásovinu přivařit vždy na jedné straně k úhelníku, potom nahřát autogenem a přivařit na protější úhelník. Dosáhne se tak částečného přepětí výztužné konstrukce.

Před zahájením prací na zesílení zdiva pilířů je bezpodmínečně nutné provést v této části stavby kopané sondy do základů, za účelem zjištění jejich rozměrů, kvality a hloubky založení a podle výsledků případně kontaktovat projektanta a statika a provést posouzení stavu a navrhnout případné zesílení základových konstrukcí.

Základové konstrukce

Založení stavby je provedeno pravděpodobně na základových pasech z prostého betonu, resp. pasech z kameniva prolévaného betonem nebo pouze z kamenné rovnániny.

Před zahájením prací na zesílení zdiva pilířů je bezpodmínečně nutné provést v této části stavby kopané sondy do základů, za účelem zjištění jejich rozměrů, kvality a hloubky založení a podle výsledků případně kontaktovat projektanta a statika a provést posouzení stavu a navrhnout případné zesílení základových konstrukcí.

Nové základové pasy a patky jsou navrženy z prostého betonu C16/20 X0.

Podle potřeby doplnění betonovými základovými pasy z prostého betonu založenými do únosného podloží v nezámrzne hloubce, podkladní beton tl. 150 mm s vloženou ztužující sítí, pod podkladní beton bude proveden šterkopískový zásyp po obvodu odvětráný, hutněný po vrstvách tl. cca 150 mm na požadovanou únosnost.

Izolace proti zemní vlhkosti – hydroizolace

Navržená pasivní protiradonová opatření: ochrana stavby pomocí stavebních izolačních systémů (modifikované asfaltové pásy s dlouhou životností a se změřeným součinitelem difuze

radonu, odpovídajícím stanovenému radonovému indexu, včetně doplňků (průchodové tvarovky a límce) a dále pak provětrání prostoru pod základovou deskou. Veškeré prostupy ve styku se zemínou budou hydroizolačně utěsněny. V prostoru hygienického zázemí bude použita v podlahách a vytažena cca 200 mm na svislé stěny pojistná hydroizolační stěrka. Bude použita vodotěsná pružná stěrková hmota nanášená na cementovou omítku pod keramickými obklady na stěnách. Stěrka se nanáší ve 3 vrstvách, základní a dvě krycí vrstvy, mezi které se vkládá těsnicí páska v rozích a koutech izolace a těsnicí tkanina kolem prostupů přes izolaci. V garážích bude použito jako hydroizolace folie HDPE.

V rámci nových podlahových souvrství bude provedena sanace stávajících konstrukcí proti vlhkosti. Návrh sanačních opatření spočívá v chemické injektáži zavlhčeného zdiva v kombinaci se systémem sanačních omítek.

Injektáž proti vztlínající vlhkosti.

Vzhledem k trvalému zavlhčení obvodového a části vnitřního zdiva objektu, je navrženo provedení infuzní clony proti vztlínající vlhkosti formou nízkotlaké injektáže. Tato forma provedení infuzní clony je šetrná k objektu, protože se jedná o řadu vrtaných otvorů ve vzdálenosti 10 a 12 cm a nevytváří se tím kluzná spára a nedochází k mechanickému poškození zdiva. Infuzní clonu injektáží je nutné provést v úrovni terénu. (např. Kiesol C) - speciální krém pro injektáž, vyznačuje se vysokým obsahem účinné látky.

V místě vrtů je pak aplikována – solím odolná, prodyšná těsnicí stěrka – spotřeba 3,3 kg/m² v šířce cca 300 mm. Před použitím těsnicí stěrky je zdivo opatřeno systémovým penetračním přípravkem

Skladba vnitřní sanační omítky:

vrstvy	- stříkaná omítka před nanášením minerálních omítek	- spotřeba: 4 kg/m ²
	- jádrová sanační omítka pro staré budovy	- spotřeba: 9 kg/m ² /10 mm
vrstvy	- vrchní sanační omítka	- spotřeba: 8 kg/m ² /10 mm
vrstvy	- štuková omítka pro sanované plochy	- spotřeba: 3 kg/m ²
	- výmalba barvou vhodnou pro sanační systémy	

Utěsnění zdiva v oblasti injektáže:

- penetrační prostředek	- spotřeba 0,15 kg/m ²
- solím odolná, prodyšná těsnicí stěrka	- spotřeba 3 kg/m ²

Postup prací:

- Očištění starých nesoudržných omítek – mechanicky, omytí fasády tlakovou vodou
- Na očištěné zdivo aplikovat celoplošně přípravek pro odsolení, zpevnění a sjednocení savosti – tento přípravek je čistý křemičitan silikátu a zůstává vysoce paropropustný – ředí se 1/1 s vodou
- Na opravu omítek plochy případně štukové výzdoby použít vápennou jádrovou omítkou na bázi vzdušného hydraulického vápna odpovídající směrnici WTA 2-7-01 Vápenné omítky v památkové péči
 - Vápenný postřík
 - Vápenná jádrová omítka, zrno 2-4 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1.
 - Pro štukovou úpravu použít materiál se zrnem 0,6 mm, dle DIN 18557 a DIN EN 998-1. Jednou z hlavních výhod tohoto typu pojiva v kombinaci s vhodným typem plniva, je vysoká schopnost difuze.

Nesmí být použit nátěr s nevyhovujícím difusním odporem, neboť dojde k omezení činnosti paropropustnosti omítky.

Svislé nosné konstrukce

Nosnými konstrukcemi bude část sanovaných a zesílených stávajících zděných konstrukcí, které budou doplněny o nově navrhované svislé nosné konstrukce provedené z keramických tvárnic odpovídající tl. dle výkresové části.

Nové nosné stěny budou vyžděny z keramických cihelných tvarovek tl. 250 mm P20 na maltu M10.

Překlady nad otvory ve svislých nosných konstrukcích jsou navrženy systémové keramobetonové, popř. ocelové.

Pro zajištění celkového ztužení objektu budou provedeny železobetonové věnce na všech obvodových a středových nosných zdech v úrovni stropních konstrukcí a v úrovni podkroví. Beton třídy C25/30, XC1.

Monolitické a ocelové konstrukce a překlady podrobně viz. konstrukční část.

- Nosné obvodové zdivo tl. 250 mm vyžděno z cihelných bloků (372/238/240), pevnost P20. (Součinitel tepelné vodivosti bez omítek λ [W/mK] = 1,1). Zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s izolantem EPS 70F ($\lambda = 0,039$ W/mK) v tl. 200 mm.
- Vnitřní nosné zdivo tl. 250 mm vyžděno z cihelných bloků (372/238/240), pevnost P20 na maltu vápenocementovou MVC 10 MPa včetně oboustranných omítek dvouvrstvých vápenných štukových nebo cementových pod keramické obklady.

Součástí svislých nosných kcí jsou také ocelové sloupy – viz konstrukční část.

Příčky

Dělicí příčky vyžděné z keramických příčkovek tl. 150 mm, ucelené systémové řešení.

- Příčky tl. 150 z cihelných bloků 11,5 (497/115/249 mm). Pevnost v tlaku [N/mm²] P10. Součinitel prostupu tepla bez omítek $U = 1,4$ W/m²K. Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 43$ dB. Požární odolnost REI 120 DP1.

Vodorovné nosné konstrukce:

Stávající stropy železobetonové s průvlaky (v místě posilovny).

Ve střední části objektu je navržena vnitřní vestavba patra. Nosnou konstrukci tvoří nově vyžděná stěna z keramických bloků tl. 250 mm a stěny stávající. Stropní konstrukce je z keramobetonových trámečků a keramických vložek. Celková tloušťka stropní konstrukce po zmonolitnění $H = 250$ mm. Pro přístup do patra je navrženo ocelové schodiště.

Ocelové překlady pro otvory ve stávajících stěnách budou ukládány na betonové podkladní bloky výšky min. 150 mm. Po vybourání otvorů se jednotlivé nosníky provaří přes spodní pásnice ocelovými pásovinami = 50/5, vždy u obou ostění a pak max. á 500 mm. Nosníky v novém zdivu budou provařeny i přes horní pásnice a probetonovány.

Přístavba skladu a garáže ve dvorní části objektu: je navržena zděná nosná konstrukce z keramických cihelných bloků tl. 250 mm, založení přístavby bude provedeno na základových pasech z prostého

betonu. Nosná střešní konstrukce pultového tvaru je dřevěných krokví, uložených na nosné obvodové zdivo. Zdivo je ukončeno železobetonovým ztužujícím věncem.

Schodiště:

Stávající vnitřní schodiště bude z větší části ponecháno a doplněno do finálního tvaru dobetonováním monolitických stupňů.

- keramická dlažba na schodiště:

mrazuvzdorná a rektifikovaná keramická dlažba v imitaci kamene s matným povrchem 600 x 300 mm (298 x 598 x 10 mm) se schodišťovou hranou, protiskluz R10B, min. odolnost PEI 4.

Podlahy:

Nové podlahy na terénu mimo garáže s hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů a tepelnou izolací z EPS. Podlahová krytina ve vstupních, komunikačních a technických prostorech keramická dlažba, v prostoru garážové haly a dílen lité betonové podlahy se sklovláknovým vsypem, kde je navržena foliová hydroizolace opatřena ochranou vrstvou geotextilie. V posilovně ve 2.NP pryžová sportovní podlaha. Ve vybraných místnostech teplovodní podlahové vytápění.

Specifikace podlahových krytin:

keramická dlažba /skladby S12, S14, S15, S17, S18/

dekor betonu, barevnost světle šedá, vzhled matný
rozměr: 598 x 598 x 9 mm (60 x 60 cm), rektifikace
povrch hladký, glazovaný, mrazuvzdorná
protiskluznost: R10b
odolnost proti opotřebení: PEI 4

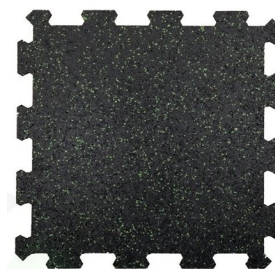


podlaha v garážích – navrhovaná skladba:

- nová průmyslová podlaha z vláknobetonu C 25/30 (1,1 kg/m³) se vsypem tl. 200 mm (zatížení pro pojezd hasičských vozidel - 50 Kn /m²)
- ochranná geotextilie
- nová hydroizolační vrstva (1 x HDPE)
- ochranná geotextilie
- nový hutněný štěrko-pískový hutněný podsyp tl. 150 mm (Edef2 = 60 MPa)
- stávající rostlý terén

podlaha v posilovně – navrhovaná skladba:

- rozměr: 485 x 485 x 10 mm
- váha: 2,59 kg
- probarvenost EDM: 10%



Podhledy:

Podhledy SDK s vloženou minerální akustickou izolací. V prostorách umývár a WC SDK desky určené do vlhkých prostor. SDK podhled GKF, resp. GKFI – součástí konstrukce podhledů je systémový kovový rošt, závěsy, lemovací profily kolem stěn a všech prostupů podhledem, dále povrchová úprava přetmelením a přebroušením spojů a dvojnásobnou barvou na sádkokarton. SDK desky budou opatřeny vyrovnávací stěrkou a malbou, podmínkou dodávky je použití výrobku, který je vhodný pro daný provoz a který nabízí komplexní systémové řešení všech možných variant.

Speciální akustické interiérové podhledy – v části denní místnosti a kanceláře velitele.

SDK perforovaný tl. 12,5 mm; s vliesem černé barvy; děrování pravidelné (8-18); podíl děrované plochy - 15,5 %; hmotnost – cca 10 kg/m²; třída reakce na oheň – a2-s1, d0; odolnost proti relativní vzdušné vlhkosti - 70%



Všechny SDK podhledy musí respektovat požární odolnost dle zprávy požárně bezpečnostního řešení.

Úpravy povrchů:

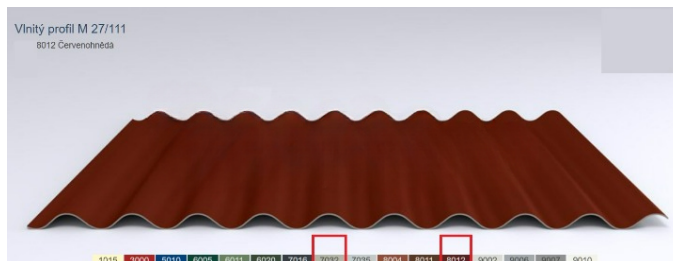
Hlavní část garáží – venkovní omítka hrubá, odstín lomená bílá, kontaktní zateplovací systém s izolantem z minerální vaty.

kontaktní zateplovací systém,
strukturální fasádní omítka, zrno 1,5 mm,
barevnost: světle šedá

kontaktní zateplovací systém /sokl/,
strukturální fasádní omítka, zrno 2,0 mm,
barevnost: šedá

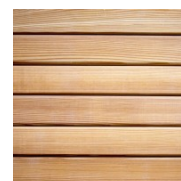
Vstupní část, přístavba – svislý obklad z lakovaného vlnitého plechu, odstín sytá červenohnědá, provětrávaná na podkladním roštu, zateplovací systém z min. vaty.

provětrávaný fasádní obklad,
deskový obklad z plechových šablon
z vlnitého plechu, výška vlny 27 mm
barevnost: červenohnědá RAL 8012, matná



Vstupní část, přístavba – vodorovný obklad z palubek, odstín sytá červenohnědá, provětrávaná na podkladním roštu, zateplovací systém z min. vaty.

provětrávaný fasádní obklad,
dřevěný obklad z vodorovných palubek



z modřínového dřeva tl. 27 mm
barevnost: červenohnědá /dle obkladu/

Omítky vnitřní – vnitřní vápenná štuková omítka, malba, otěruvzdorná.

Keramický obklad vnitřní – v technických prostorách, u kuchyňské linky v denní místnosti, umývárkách a WC.

keramický obklad /m.č. 1.06, 1.07, 1.10, 2.05, 2.06, 2.09/
barevnost bílá, vzhled lesklý
rozměr: 598 x 298 x 8 mm (60 x 30 cm), rektifikace
povrch hladký, glazovaný



keramický obklad, mozaika, hexagony /za kuchyňskou linkou, m.č. 1.03/
barevnost bílá, vzhled lesklý
rozměr: /jednotlivé dílky cca 5 cm/
povrch hladký, glazovaný



Výplně otvorů:

V celém rozsahu stavby bude použito vnitřních dveřních křídel z CPL laminátu osazených do ocelových, obložkových nebo rámových zárubní. Vstupní dveře v obvodové stěně, jsou navržena z vyztužených AL profilů, ostatní menší okna jsou navržena z plastových profilů, zasklená izolačním trojsklem s bezpečnostní folií (Connex). Vnitřní parapet z komůrkového plastu s nosem. Spára mezi okenním rámem a stavební konstrukcí bude utěsněna polyuretanovou pěnou a trvale plastickým tmelem.

Vnitřní dveře

- Ocelová, obložková nebo rámová zárubeň
- otočné
- dveřní plně hladké, popř. prosklené čirým bezpečnostním sklem (jádro odlehčená DTD deska, povrchová úprava CPL Laminát – Lak, šedá /RAL 7032/)
- kování (broušená nerez)

Vstupní prosklené stěny – ucelené systémové řešení z AL profilů:

- $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dveře)
- rám AL profil, izolační trojsklo bezpečnostní
- Barva, šedá /RAL 7032/, červenohnědá /RAL 8012/
- kování nerez (broušená nerez)

Vjezdová sekční vrata – ucelené systémové řešení z AL profilů:

- $U_w = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dveře)
- rám AL profil, izolační trojsklo bezpečnostní
- Barva, šedá /RAL 7032/, červenohnědá /RAL 8012/
- kování nerez (broušená nerez)

Okna a vstupní dveře – ucelené systémové řešení z plastových profilů:

- $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Rám plastový profil, izolační trojsklo bezpečnostní
- Barva, šedá /RAL 7032/, červenohnědá /RAL 8012/
- kování nerez (broušená nerez)

Vstupní dveře – ucelené systémové řešení z plastových profilů:

- $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Rám plastový profil, izolační trojsklo bezpečnostní
- Barva, šedá /RAL 7032/, červenohnědá /RAL 8012/
- kování nerez (broušená nerez)

Detailní popis jednotlivých výplní otvorů je proveden v tabulce výrobků.

Krov:

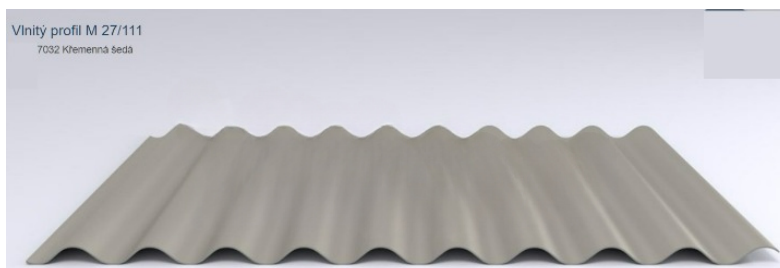
Krovy šikmé sedlové střechy v místě garážové haly tradiční dřevěné vaznicové, ve vstupní části dřevěné vazníky. Konstrukce krovu byla předmětem revize a bude zesílena – viz výkresová část.

V projektu bylo provedeno statické posouzení střešní konstrukce sedlového krovu nad levou částí objektu na zvýšené zatížení. Jednotlivé prvky krovu je nutné zesílit bočními nebo spodními dřevěnými příločkami. Spoje jednotlivých prvků budou hřebíkové nebo svorníkové. U svorníkových spojů se mezi jednotlivé prvky vloží hmoždinky Bulldog. Způsob a rozsah zesílení je patrný z výkresové dokumentace ve stavební části PD.

Střecha:

Šikmá sedlová střecha. Nově bude provedena skladba střešního pláště s plechovou krytinou; vlnitý plech

střecha šikmá sedlová,
střešní krytina z plechových šablon
z vlnitého plechu, výška vlny 27 mm
Barva, šedá /RAL 7032/, červenohnědá /RAL 8012/



V pravé části objektu, kde je navrženo vybourání zdiva, na které je uložen hřebenový vazník, bude do střechy osazena dvojice válcovaných profilů U 300, která zajistí vynesení zatížení vazníku až na štítovou stěnu. Po odstrojení konstrukcí je nutné provést prohlídku a případnou opravu a doplnění závěsů kolmých střešních vazníků.

Tepelné izolace:

Tepelná izolace v podlahovém souvrství na terénu:

- EPS 150, $\lambda=0,350$ [W. m⁻¹. K⁻¹]
- XPS ($\lambda=0,035$ W/mK)

Tepelná izolace ve střešním souvrství – minerální vata, $\lambda=0,0390$ [W. m⁻¹. K⁻¹]

Kontaktní zateplovací systém – EPS 70 F ($\lambda=0,039$ W/mK)

Kontaktní zateplovací systém soklu – XPS ($\lambda=0,035$ W/mK)

Kročejová izolace – EPS T 3500 - kročejová izolace, systémová role a AL folií pro podlahové vytápění tl. 30 mm

Klempířské výrobky:

Ocelový plech žárově zinkovaný, lakovaný. Odstín dle části budovy zinkově šedá /sytá červenohnědá.

- Barva, šedá /RAL 7032/, červenohnědá /RAL 8012/

Truhlářské výrobky:

V interiéru truhlářské výrobky s CPL povrchovou úpravou, odstín zinkově šedá.

Veškeré truhlářské výrobky z velké míry určují architektonický výraz interiéru.

Detailní výkresy – viz tabulky truhlářských výrobků.

Zámečnické výrobky:

Nové prvky ocel žárově zinkovaná, lakovaná. Odstín zinkově šedá.

Nosná ocelová konstrukce + sloupky zábradlí.

Povrchová úprava: pozinkovaná kce + prášková vypalovací barva.

Zábradlí na venkovním schodišti.

Povrchová úprava: pozinkovaná kce + prášková vypalovací barva.

Zábradlí na vnitřním schodišti.

Povrchová úprava: prášková vypalovací barva.

Venkovní žaluzie; ucelené systémové řešení, žaluzie tvaru Z70

Povrchová úprava: prášková vypalovací barva.

Detailní výkresy – viz tabulky zámečnických výrobků.

Oplocení:

Oplocení pozemku je navrženo z pozinkovaného pletiva na ocelových sloupcích. Celková výška oplocení je cca 2,0 m nad terénem. Jedná se o systémové řešení včetně dodávky betonových podhrabových desek. Součástí oplocení je vjezdová elektricky ovládaná pojezdová brána šířky 6,0 m a dvě vstupní branky š. 1,0 m. Výplň vjezdové brány a vstupních branek je totožná s výplní zbytku oplocení.

Systém je tvořen:

- Plotovým pozinkovaným 3D panelem o výšce 1,73 m, síla drátu 5 mm, velikost oka 50x200 mm
- Sloupek pozinkovaný čtvercový Zn 60/60 mm, čepička + 3x příchytka pletiva
- Podhrabová deska hladká 2450/200/50 mm

Věž na sušení hadic:

Speciální kovová pozinkovaná konstrukce k sušení hasičských hadic výšky cca 12,6 m, včetně doplňků a příslušenství. Určená pro profesionální hasičské sbory, dobrovolné hasiče, pro města i obce.

Rozteč trojúhelníkové kovové základny je 1200 mm. Pro sušení lze využít dvou ramen s variabilní skladbou háků na různé typy hadic. Vyzvednutí probíhá pomocí dvou elektrických vrátek s plynulým rozjezdem s dostatečným výkonem. Pro hadice typu B je prostor pro zavěšení až 12 hadic. Pro typ C a D je možno nastavit zařízení na maximálně 16 hadic. Je to velké množství sušených hadic na velmi malé ploše pozemku. Elektroinstalace je vedená v kvalitních kabelových trasách. Proti zamotávání hadic ve zvýšených povětrnostních podmínkách slouží aretace.

Základní provedení věže na sušení hadic:

- trojúhelníkový půdorys s roztečí 1200 mm
- výška modulu 1500 mm – celkem 8 ks
- váha jednoho modulu - 120 kg

Příslušenství:

- 2 ramena s volitelným složením háků (pro různé typy hadic)
- 2 elektrické vrátky s dostatečným výkonem
- Povětrnostní aretace

Součástí dodávky bude také dílenská dokumentace včetně posouzení statiky, která bude odsouhlasena zástupcem investora a projektantem!!!



Zpevněné plochy:

Vnitroareálové komunikace pro obsluhu a manipulaci požární techniky betonové, parkovací stání z vegetační betonové dlažby (umožňující plošný vsak srážkových vod). Chodníky a navazující pochozí plochy ze skladebné betonové dlažby.

Zpevněné plochy budou doplněny nezpevněnými vsaky a průlehy a navazujícími plochami zeleně.

pojižděná betonová plocha pro vysokou zátěž, podkladní souvrství na terénu, celková tl. 650 mm

- betonová komunikace tl. 250 mm
/vláknobeton C 25/30, se vsypem 1,1 kg/m³,
zatížení pro pojezd vozidel HZS 50 kN/m²/
- šterkopískový podsyp ŠD 0/63 tl. 300 mm
/hutnit po vrstvách, Edef2 = 60 MPa/
- šterkopískový podsyp ŠD 0/8 tl. 100 mm
- geotextilie



venkovní zpevněná plocha, parkoviště, vegetační betonová dlažba, celková tl. 420 mm

- vegetační betonová dlažba tl. 80 mm /přírodní šedá/
/vysypat směsí drceného kameniva vel. 2-5 mm 70% a expanzivního substrátu 30%
- kladecí vrstva fr. 4-8 mm tl. 40 mm
- štěrkopískový podsyp ŠD 0/32 tl. 150 mm
- štěrkopískový podsyp ŠD 16/32 tl. 150 mm
- geotextilie
- zhutněný terén



venkovní zpevněná plocha, chodník, skladebná betonová dlažba, celková tl. 250 mm

- betonová dlažba hladká tl. 60 mm /pískovcová/
- kladecí vrstva fr. 4-8 mm tl. 40 mm
- drcené kamenivo fr. 16-32 mm tl. 150 mm
- zhutněný terén



Dopravní značení:

V rámci dopravního řešení je osazeno i nové dopravní značení – viz situace dopravního řešení. Jedná se o dopravní značku „IP11a“ – parkoviště, „IP12“ vyhrazené parkoviště - 2 x invalidní stání a 2 x „IP22“ - Změna organizace dopravy – Výjezd požárních vozidel.

B.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

- a) popis stávajícího stavu,
- b) popis navrženého řešení,
- c) energetické výpočty.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

Podrobně viz. D.3.1. Technická zpráva části PBŘ.

- a) **charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu²⁾ - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,**

Požární bezpečnost garáže pro hasičskou techniku SDH se navrhuje řešit zejména dle ČSN 730804 – jedná se o řadové garáže s více než třemi stáními, která jsou ve dvou řadách za sebou a každé stání v první řadě má samostatný výjezd.

- Zbylé prostory řešeného objektu se navrhuje řešit dle ČSN 730802 a dle ČSN 735710. - Dle čl. 3.4, ČSN 730834 se jedná o změnu stavby skupiny II. - Dle ČSN 730831 se řešené prostory nepovažují za shromažďovací prostory.

- Dle ČSN 730845 se v řešených prostorech nevyskytují skladové prostory ve smyslu této normy. - V řešených požárních úsecích se předpokládá použití hořlavých kapalin I. až IV. třídy nebezpečnosti (nízkovroucí kapaliny se nepředpokládá používat) v množství do 50 l u hořlavých kapalin I. a II. třídy nebezpečnosti a v množství do 200 l u hořlavých kapalin III. a IV. třídy nebezpečnosti, a to na požární

úsek. Takovéto množství hořlavých kapalin není nutné posuzovat dle zásad uvedených v ČSN 650201, vyjma čl. 1.1 této normy. - Požární výška řešeného objektu je **h = 3,42 m** (na straně bezpečnosti uvažujeme s vyšší hodnotou). - Objekt, v němž se nacházejí řešené prostory je z hlediska stavebního řešení a z hlediska požární bezpečnosti dvoupodlažní – je tvořen dvěma užitnými nadzemními podlažími (podkrovní prostor není užitné podlaží – volný prostor bez skladování, žádné osoby se zde nevyskytují).

- Konstruktivní systém řešeného objektu lze hodnotit dle čl. 7.2.8 b), ČSN 730802 a dle čl. 5.7.1 b), ČSN 730804 jako **smíšený**. Svislé nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požární stěny jsou druhu DP1 (zděné z cihel), vodorovné nosné konstrukce jsou z části druhu DP1 (ŽB deska) a z části druhu DP2 (dřevěné vazníky s SDK podhledem), konstrukce střechy je z části druhu DP1 (ŽB deska) a z části druhu DP3 (dřevěný krov).

Řešený objekt byl postaven a zkolaudován před rokem 1970, tedy před kodexem norem ČSN 7308xx.

- Zastavěná plocha řešeného objektu je cca $S = 579,30 \text{ m}^2$.
- Celková užitná plocha řešeného objektu je cca $S = 558,00 \text{ m}^2$.
- Požární výška řešeného objektu je $h = 3,42 \text{ m}$ (na straně bezpečnosti uvažujeme s vyšší hodnotou).

b) b) kritéria – třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

Jedná se o stavbu **kategorie II** dle paragrafu 39 odstavce (1) písmeno c) zákona o PO . 133/1985 Sb. – dle paragrafu 40 odstavce (1) zákona o PO se státní požární dozor **vykonává**.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

(Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov)

Obvodové konstrukce hasičské zbrojnice jsou navrženy dle platné legislativy a požadavků normy ČSN 730540–02 (Tepelná ochrana budov). Jedná se o kontaktní zateplovací systém na části garážové a dále pak provětrávaný zateplovací systém. V obou případech je použito jako izolantu minerální vlny. Dále pak zateplení střešního pláště a podlahových souvrství. Kromě zateplovacích obvodových stěn je navrženo ucelené systémové řešení včetně funkčního těsnění připojovací spáry otvorových výplní. Co se týče energetické náročnosti budovy, tak pro kolaudaci stavby bude vypracován průkaz energetické náročnosti, který zhodnotí navrhovaná opatření, ke kterým zároveň patří instalace fotovoltaické elektrárny na střechu garáží v kombinaci se záložním bateriovým úložištěm. Dalším významným prvkem pro snížení energetické náročnosti je instalace tepelného čerpadla země – voda jako zdroje vytápění. Tepelné čerpadlo bude zásobováno energií z 5-ti vrtů o délce cca 150 m. V celém objektu pak budou osazeny nízkoenergetické zdroje v podobě LED zdrojů osvětlení a posazení vzduchotechnické jednotky s možností rekuperace.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

(Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).

Nakládání s odpady:

Běžný komunální odpady vzniklý z provozu stavby bude ukládán ve k tomu určených kontejnerech a likvidován smluvní odbornou firmou v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. a s ním související právní předpisy. V souladu se zákonem bude u produkováných odpadů hledána možnost využití před jejich uložením na skládku. S odpady kategorie N bude nakládáno v souladu s nařízením vlády č. 383/2001 Sb., o podrobnostech s nakládáním s odpady, platném znění.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.):

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním a venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru dle požadavků nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, budou dodrženy.

Nejvyšší přípustná hladina hluku $L_{Aeq,T}$ v chráněném venkovním prostoru staveb v době:

6-22 hod (denní doba) 50 dB

22-6 hod (noční doba) 40 dB

Nejvyšší přípustné hladiny hluku, které stanoví zákon č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy, např. nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (ochrana proti hluku).

Hluk ze stavební činnosti:

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovací hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála musí být tato zařízení v protihlukové kapotě. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hod., tzn. nebude překročen hygienický limit $L_{Aeq,14h} = 65$ dB. Je nepřipustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hod., kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku u blízké obytné zástavby.

Vibrace:

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, které rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací.

Prašnost:

V průběhu provádění zemních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti, u veřejných komunikací pak jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz. Tuto povinnost zpravidla stanoví zhotoviteli stavební úřad.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

(Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seismicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Charakter stavby hasičské zbrojnice předpokládá pouze se zřízení ochrany před pronikáním radonu z podloží. S jinou ochranou před negativními účinky vnějšího prostředí se neuvažuje.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

(Nápojevací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.)

ZDRAVOTNÍ INSTALACE:

Z důvodu nově navrhovaných kapacitnějších přípojek vodovodu a kanalizace budou stávající přípojky vodovodu a kanalizace odpojeny, zrušeny a zaslepeny těsně u hlavního rozvodného řádu.

KANALIZACE

Splašková kanalizace od jednotlivých nově navrhovaných zařizovacích předmětů bude svedena pod podlahu 1.NP do svodného potrubí a bude vyvedena před objekt do revizní šachty RŠ osazené na

nové kanalizační přípojce DN 200. Svislé potrubí splaškové kanalizace je navrženo z trub PPs (HT-systém) v profilech 75-100 mm. Potrubí bude vedeno v přizdívkách a drážkách ve zdivu. Odvětrání kanalizace bude provedeno vyvedením potrubí 500 mm nad úroveň střechy a ukončeno větrací hlavicí. Připojovací potrubí je rovněž navrženo z trub PPs (HT-systém) v profilu 40 a 50 mm, potrubí bude vedeno v drážkách ve zdivu. Potrubí ležaté kanalizace je navrženo z trub z tvrdého PVC (KG-systém) v profilech 110–160 mm. Potrubí bude ve výkopu uloženo do pískového lože a obsypáno pískem. Pro přechod ze svislého potrubí na ležatou kanalizaci budou použita dvě kolena 45° případně 45°+30°, která budou obetonována.

V místech prostupů betonovými konstrukcemi základů bude potrubí vedeno v chráničkách. Revizní šachta RŠ je navržena plastová DN 400/160 typ přímý s poklopem bez odvětrání.

Množství odpadních vod odpovídá spotřebě vody. **220,0 m3/rok**

Průtok odpadních vod:

Dle ČSN EN 12056-2

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

Q_{ww} průtok odpadních vod
 K součinitel odtoku (1,0)
 $\sum DU$ součet výpočtových odtoků v l/s

Součet výpočtových odtoků ($\sum DU$)

Zařizovací předmět	Množství	DU	$\sum DU$
Záchodová mísa (7,5l)	3	2,0	6,0
Umyvadlo	4	0,5	2,0
Umývací žlab	1	0,5	0,5
Sprcha	6	0,6	3,6
Pisoárová mísa	2	0,5	1,0
Dřez	1	0,9	0,9
Automatická myčka nádobí	1	0,8	0,8
Automatická pračka do 12kg	1	1,5	1,5
Výlevka DN100	1	2,5	2,5
Podlahová vpust	3	1,5	4,5
Celkem			23,3

$$Q_{ww} = 1,0 \times \sqrt{23,3} = 4,83 \text{ l/s}$$

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

V místě plánované výstavby zpevněných ploch vede dešťová kanalizace zaústěná do blízké vodoteče (rybník). V rámci výstavby bude provedena přeložka této kanalizace. Dešťové vody ze střech objektů budou svedeny do stávající dešťové kanalizace přes zdržovací nádrž s řízeným odtokem a objemem cca 24 m³ s nastaveným přípustným odtokem.

Dešťové vody ze zpevněných ploch budou likvidovány částečně zaústěním do retenční nádrže a částečně vyspádováním do okolních ploch umožňující však.

Potrubí ležaté dešťové kanalizace je navrženo z trub z tvrdého PVC (KG-systém) v profilech 125 a 160 mm. Potrubí bude ve výkopu uloženo do pískového lože a obsypáno pískem. Pro přechod ze svislého potrubí na ležatou kanalizaci budou použita dvě kolena 45°, která budou obetonována.

Množství dešťových vod :

Pro výpočet je uvažováno s těmito vstupními parametry

15-ti minutový přívalový déšť

Specifická vydatnost deště 113 l/s*ha

Periodicita $n = 0,5$

Výpočet je proveden dle ČSN 75 6101 čl. 4.3.2.7 a čl. 4.3.2.9

Součinitel odtoku : 0,90 zpevněné plochy (střechy)

Plocha střech : 601 m²

Celkem dešťové odpadní vody

$$Q = \Psi \times S \times q$$

Q = průtok dešťových vod v l/s

Ψ = součinitel odtoku

S = plocha povodí stoky v ha

Q = intenzita deště

Střecha :

$$Q = 0,9 \times 0,0601 \times 113 = 6,11 \text{ l/s}$$

VODOVOD

Objekt bude zásobován vodou z nově navrhované vodovodní přípojky DN50 zavedené do objektu, kde je za vchodovými dveřmi osazena vodoměrná sestava. Za vodoměrem bude napojen nový rozvod vody k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda pro umývárnu bude připravována v centrálním ohříváči vody – dodávka ÚT. Pro dřez v kuchyni bude teplá voda připravována v nízkotlakém ohříváči vody pro jedno odběrné místo-spodní montáž.

Vlastní rozvod vody bude veden pod stropem, v podlaze a v drážkách ve zdivu. Rozvod vody je navržen z trub PPr PN20. Potrubí vody bude izolováno návlekovou izolací. Na jednotlivých odbočkách budou osazeny uzávěry.

POŽÁRNÍ VODA

Zásobení objektu požární vodou bude zajištěno samostatným potrubím požární vody napojeným za vodoměrem. Od místa napojení bude rozvod veden k jednotlivým hydrantům. Potrubí požární vody je navržen z pozinkovaných trub a rozvod je veden v drážkách ve zdivu.

Navrhuje se tedy do požárního úseku (N1.02/N2 – Garáž hasičské techniky) instalace vnitřního hadicového systému dle ČSN EN 671-1 typu D (DN 25) s tvarově stálou hadicí délky 30 m a s uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 10 mm, a to tak, aby na nejnepríznivěji umístěném přítokovém ventilu byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$

Dle čl. 19.2, ČSN 735710 hydrantová síť v areálu požární stanice musí být řešena pro doplňování automobilových cisteren vodou. V areálu musí být navržen alespoň jeden nadzemní hydrant na vodovodním potrubí min. DN 100 mm. Tento nadzemní hydrant je umístěn u pilíře mezi vraty a je

napojen na potrubím DN 100 na stávající vodovod Li 125 vedený v chodníku před hasičskou zbrojnicí
- /viz situační výkresy/.

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY

a) Dle vyhlášky 428/2001, příloha č. 12 WC a umývárnu s přípravou teplé vody

Denní spotřeba a její průběh

16 m³ / na osobu (zaměstnanec,) / rok = 44 l / osobu / den

25 osob

25 osob x 44 = 1100 l / den

1100 x 200 (pracovní dny) = 220 000 l / rok

Q_p = 1100 l / den

Q_{rok} = 220,0 m³/rok

Denní spotřeba celkem: 1100 l/den

Roční spotřeba celkem: 220,0 m³/rok

b) Dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů, čl. 5.1.2 -

Počet zařizovacích předmětů (výtoků):

WC	3 ks (0,15 l / s / 1výtok)
Umyvadla	4 ks (0,20 l / s / 1výtok)
Umývací žlab-5 výtoků	5 ks (0,20 l / s / 1výtok)
Sprcha	6 ks (0,20 l / s / 1výtok)
Pisoárová mísa	2 ks (0,15 l / s / 1výtok)
Myčka nádobí	1 ks (0,15 l / s / 1výtok)
Automatická pračka	1 ks (0,20 l / s / 1výtok)
Výlevka	1 ks (0,15 l / s / 1výtok)
Dřez	1 ks (0,20 l / s / 1výtok)
Výtokový ventil	1 ks (0,20 l / s / 1výtok)

Maximální okamžitý průtok l / s pro běžnou spotřebu

$$Q_D = \sum f \times Q \times \sqrt{n}$$

Q = jmenovitý výtok jednotlivých druhů výtokových armatur

n = počet výtoků armatur stejného druhu

f = součinitel výtoku

$$\begin{aligned} Q_D &= (1 \times 0,15 \times \sqrt{3}) + (0,65 \times 0,2 \times \sqrt{4}) + (0,65 \times 0,2 \times \sqrt{5}) + (1 \times 0,2 \times \sqrt{6}) + (1 \times 0,15 \times \sqrt{2}) + \\ &+ (1 \times 0,15 \times \sqrt{1}) + (1 \times 0,2 \times \sqrt{1}) + (0,7 \times 0,15 \times \sqrt{1}) + (1 \times 0,2 \times \sqrt{1}) + (1 \times 0,2 \times \sqrt{1}) = \\ &= 2,355 \text{ l/s} = 8\,478 \text{ l/hod} \end{aligned}$$

Navržen vodoměr Q_n 6,0 m³.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Jsou navrženy standardní výrobky zdravotní keramiky v bílé barvě – umyvadla doplněná kryty sifonů, sprchy vybaveny odtokovými žlaby a zástěnami, umývací žlab pro 5 výtoků, závěsná WC a pisoárové mísy s automatickým splachováním. Sanitární zařízení určené invalidům bude vybaveno speciálními výrobky – zdravotním umyvadlem, závěsným WC s prodlouženou délkou s podomítkovým modulem systém handicap-pack a sprchou doplněnou madly. V úklidové komoře je navržena výlevka.

Vodovodní baterie jsou navrženy jednopákové celochromové. Umyvadlo pro zdravotně postižené

bude vybaveno pákovou stojánkovou baterií umyvadlovou s lékařskou pákou. V technických místnostech a u pisoárů budou osazeny podlahové vpusti.

VĚTRÁNÍ:

Projekt řeší větrání šaten a sociálních zařízení se sklady a odvodu výfukových plynů od aut v hasičské zbrojnici v Lomnici nad Lužnicí.

- větrání šaten a sociálních zařízení pomocí rekuperační jednotky
- chlazení denní místnosti pomocí fancoilů
- odsávání výfukových plynů od aut v garáži
- podtlakové větrání sociálních zařízení a skladů pomocí ventilátorů
- normy a prospekty výrobců vzduchotechnických zařízení
- VZT jednotky jsou navrženy podle Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 z 07/2014 (ECODESIGN)

Pro větrané prostory byly navrženy následující výměny vzduchu:

<u>denní místnost</u>	m.č. 1.03
tepelné zisky	: 5,0 kW
chladicí výkon	: 5,4 kW

<u>WC muži, úklidová komora</u>	m.č. 1.06
<u>WC ženy, invalidé</u>	m.č. 1.07
WC	: 50 m ³ /WC
výtok TUV	: 30 m ³ /výtok
pisoár	: 25 m ³ /pisoár
množství odsávaného vzduchu	: 290 m ³ /h

<u>šatna čistá</u>	m.č. 1.09
počet skříněk	: 25 skříněk
min. dávka vzduchu	: 20 m ³ /h/skříňku
množství přiváděného vzduchu	: 500 m ³ /h

<u>umývárna, sprchy</u>	m.č. 1.10
sprcha	: 150 m ³ /sprchu
WC	: 50 m ³ /WC
množství odsávaného vzduchu	: 1 000 m ³ /h

<u>šatna špinavá</u>	m.č. 1.11
počet skříněk	: 25 skříněk
min. dávka vzduchu	: 20 m ³ /h/skříňku
množství přiváděného vzduchu	: 500 m ³ /h

<u>garáž</u>	m.č. 1.12
počet aut	: 3 nákladní auta + 1 dodávka
množství odsávaného vzduchu	: 1 000 m ³ /h/nákladní auto
množství odsávaného vzduchu	: 3 000 m ³ /h

<u>sklad</u>	m.č. 1.14
objem místnosti	: 89 m ³
výměna vzduchu	: 3 násobná
množství odsávaného vzduchu	: 270 m ³ /h

<u>garáž - zázemí</u>	m.č. 2.03	
objem místnosti	:	26 m ³
výměna vzduchu	:	3 násobná
množství odsávaného vzduchu	:	80 m ³ /h

<u>garáž - zázemí</u>	m.č. 2.04	
objem místnosti	:	26 m ³
výměna vzduchu	:	6 násobná
množství odsávaného vzduchu	:	160 m ³ /h

<u>garáž - zázemí</u>	m.č. 2.05	
objem místnosti	:	26 m ³
výměna vzduchu	:	10 násobná
množství odsávaného vzduchu	:	260 m ³ /h

<u>technická místnosti</u>	m.č. 2.06	
objem místnosti	:	26 m ³
výměna vzduchu	:	6 násobná
množství odsávaného vzduchu	:	160 m ³ /h

Technický popis řešení

Zařízení č. 1

šatna čistá	m.č. 1.09
umývárna, sprchy	m.č. 1.10
šatna špinavá	m.č. 1.11

Šatny se sociálním zařízením budou větrány nuceným způsobem pomocí centrální VZT jednotky, která bude umístěna pod umývárny. Vzduch bude nasáván z venkovního prostředí pomocí protidešťové žaluzie a bude pomocí větrací jednotky upravován a přiveden do jednotlivých místností. Součástí jednotky budou filtry vzduchu, zpětné získávání tepla (min. suchá účinnost 75%), uzavírací klapky, ventilátorové komory (s EC motory) a el. ohřivač. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku. Součástí dodávky VZT jednotky je M+R. Vzduch bude do šaten přiveden pomocí přívodních nastavitelných anemostatů, které budou napojeny na centrální VZT potrubí vedené pod stropem. Ze sociálních zařízení bude vzduch odsáván pomocí odsávacích talířových ventilů, které budou napojeny na centrální VZT potrubí vedené pod stropem. Pomocí VZT jednotky se provede rekuperace tepla, a znehodnocený vzduch bude vyfukován do venkovního prostoru, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Přisávání vzduchu do sociálních zařízení bude podtlakové pomocí dveřních mřížek (dodávka stavby) nebo mezer z pod dveří. Nasávací a výfukové VZT potrubí bude opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do AL polepu.

Zařízení č. 2

denní místnost	m.č. 1.04
----------------	-----------

Denní místnost bude chlazen pomocí kazetových fancoilových jednotek, které budou napojeny na tepelné čerpadlo (dodávka ÚT). Součástí kazetové jednotky je čelní panel, ovladač, 3-cestný regulační ventil, čerpadlo kondenzátu a EC motor. Odvod kondenzátu od vnitřních výparníků budou provedeny do odpadního potrubí – před zápachovou uzávěrkou (dodávka ZI). Přesné umístění chladicích jednotek bude koordinováno s ostatními dodávkami - viz. stavební část.

Zařízení č. 3

garáž

m.č. 1.12

V garážích budou parkovat celkem 3 hasící auta, od kterých je nutné odsávat výfukové plyny. Před realizací je nutné upřesnit typy aut, a umístění jejich výfuků. Pod stropem garáží budou připraveny vodící kolejnice s odsávacími jednotkami a hadicemi zakončené koncovkou držené na místě elektromagnetem. Při návrhu bylo uvažováno s 1x vozidlo s výfukem na hoře a 2x vozidlo s výfukem za kabinou nahoře. Každé odsávací místo je napojené na odsávací potrubí s odsávacím vysokotlakým ventilátorem. Před a za ventilátor budou do potrubí umístěny tlumiče hluku. Vzduch bude vyfukovat přes stěnu do venkovního prostředí, kde bude potrubí zakončeno venkovní samotížnou žaluzií. Před realizací je nutné s investorem upřesnit typ aut a umístění výfuků aut, a případně upravit typ a umístění odsávacího systému.

Zařízení č. 4

WC muži, úklidová komora m.č. 1.06

WC ženy, invalidé m.č. 1.07

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn odsávací talířový ventil, který bude napojen na odsávací potrubí.

Vzduch bude odsáván pomocí potrubního zvukově izolovaného ventilátoru, který bude umístěn pod stropem místností. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka. Vzduch bude vyfukován nad střechou objektu bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí. Ventilátor bude spouštěn pomocí časového doběhu. Vzduch bude do místností přiveden z okolních prostor pomocí stěnových mřížek a mezer z pod dveří. VZT potrubí vedené ve venkovním prostředí bude opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Zařízení č. 5

sklad m.č. 1.14, 2.03

garáž - zázemí m.č. 2.03, 204, 205

technická místnost m.č. 2.06

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

Pod stropem každé místnosti bude umístěn stěnový axiální (m.č. 1.14) nebo radiální ventilátor, který bude vzduch odsávat na fasádu objektu. Na fasádě objektu bude umístěna venkovní samotížná žaluzie. Součástí každého ventilátoru je časový doběh a zpětná klapka. Vzduch bude do místnosti přiveden z okolních prostor pomocí požární stěnové mřížky (m.č. 2.06) nebo mezer z pod dveří. VZT potrubí vedené ve venkovním prostředí bude opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

VYTÁPĚNÍ:

Projektová dokumentace řeší vytápění Hasičské zbrojnice v Lomnici nad Lužnicí, v okrese Jindřichův Hradec. V objektu je navržena nová otopná soustava pokrývající požadavky na vytápění vzniklé vlivem stavebních úprav a nového využívání budovy. Zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo země – voda, využívající geotermální teplo z vrtů. Veškeré pobytové místnosti budou vytápěny, včetně temperované garáže. Projektová dokumentace je zpracována dle požadavků investora, technických norem a platné legislativy.

Jednotlivé vytápěné místnosti jsou ve výkresové dokumentaci vyznačeny spolu s označením výpočtové teploty pro výpočet návrhové tepelné ztráty a výkonu. Tepelná ztráta objektu byla spočtena dle ČSN EN 12831 pro venkovní výpočtovou teplotu -17°C v programu fy. Protech.

Tepelná bilance budovy:

ztráty prostupem	$F(Tb)$	=	14 565	W
ztráty výměnou vzduchu	$F(Vb)$	=	7 583	W
součet	$F(cb)$	=	22 147	W
podíl výměny vzduchu na celkových ztrátách	$F(Tb)/F(cb)$	=	0,34	
podíl ztrát prostupem na celkových ztrátách	$F(Vb)/F(cb)$	=	0,66	

Roční potřeba tepla na vytápění: 45,87 MWh/rok => 165,1 GJ/rok

V místnostech bez nuceného větrání uvažuje výpočet tepelných ztrát s intenzitou větrání 0,5 h⁻¹
Podrobný výpočet tepelných ztrát, potřeby tepla a klimatické údaje viz přílohy.

Zdroj tepla

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla (TČ) typu země-voda instalovaného v technické místnosti č. 2.06. TČ bude získávat teplo z geotermálních vrtů umístěných na přilehlém pozemku budovy. Budou realizovány 4 vrtů o hloubce 140 m. Vybavení vrtů a přívodní potrubí bude svedeno do sběrné šachty na hranici budovy, ze které bude primární topné médium přivedeno do technické místnosti k TČ. V projektu je uvažováno s tepelným čerpadlem o jmenovitém výkonu 22,8 kW při podmínkách +35 °C na výstupu z tepelného čerpadla a 0 °C na vstupu do tepelného čerpadla (B0/W35 podle evropské normy EN 14511). TČ bude v provedení s plynule řízeným kompresorem a vestavěným pasivním chlazením. Tepelné čerpadlo dále obsahuje bivalentní zdroj tepla, vestavěný elektrokotel o výkonu 6kW, který bude sloužit k pokrytí špičkových nároků tepla pro budovu. (Technické parametry TČ viz příloha)

Příprava TV bude rovněž pomocí TČ v nepřímotopném negativním zásobníku o objemu 500L. Zásobník TV bude umístěn v místnosti č. 205.

Mimo topnou sezonu bude tepelné čerpadlo sloužit k chlazení. Pomocí vestavěného výměníku bude TČ připravovat chladicí vodu, která bude vedena do R+S a dále do větve chlazení k podstropním jednotkám FCU.

Topná voda z tepelného čerpadla bude vedena do sdruženého rozdělovače a sběrače (R+S) v téže místnosti. Mezi TČ a R+S bude instalován zkrat zabezpečující minimální průtok topné vody přes TČ. Z R+S budou vedeny 2 větve pro vytápění a 1 větev pro chlazení. Topné větve budou vybaveny úsporným oběhovým čerpadlem, dále pak uzavíracími, měřicími, filtračními a regulačními armaturami. Oběhová čerpadla jednotlivých větví budou nastavena na konstantní dopravní tlak.

Vyhlobení vrtů pro tepelné čerpadlo je z hydrogeologického hlediska možné za dodržení následujících podmínek:

1. Bude použita vrtná technologie odpovídající hydrogeologickým poměrům, tj. vrtání příklepovým způsobem ponorným kladivem
2. Bude provedeno důkladné zatěsnění vrtů v celé aktivní délce. Těsnění přitom musí navazovat na

nenarušenou okolní horninu a vyplňovat celý prostor mezi zárubnicí a stěnou vrtu.

3. Vrtné práce pro instalaci podzemních kolektorů musí provádět firma oprávněná k činnosti hornickým způsobem podle zákona č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní správě ve znění pozdějších předpisů. Provádění vrtných prací vyžaduje ohlášení příslušnému báňskému úřadu (OBÚ pro území Plzeňského a jihočeského kraje).

4. V rámci hloubení vrtu pro tepelné čerpadlo bude zajištěn odborný geologický dohled.

Závěrem lze konstatovat, že provedením vrtů V1 až V4 do hloubky 140 m za účelem odběru zemního tepla pomocí TČ systémem země-voda nedojde k nežádoucím změnám v horninovém prostředí, nedojde k ohrožení vodních zdrojů ani k případné kontaminaci podzemních vod.

Topná voda z tepelného čerpadla bude vedena do akumulární nádoby a dále do sdruženého rozdělovače a sběrače (RS). Z RS budou vedeny 3 samostatné větve sloužící k vytápění objektu. Větev směřovaná pro podlahové vytápění, přímá větev pro teplovzdušné jednotky v garáži a přímá větev pro ohřev vzduchu ve výměníku vzduchotechnické jednotky. Topné větve budou vybaveny úspornými oběhovými čerpadly, dále pak uzavíracími, měřicími, filtračními a regulačními armaturami.

Dále bude TČ připravovat TV v samostatném nepřímotopném zásobníku o objemu 500 litrů.

Regulace a zabezpečení systému vytápění

Regulace soustavy UT bude ekvitermní, dle venkovní teploty. Výstupní teplota topné vody pro vytápění z TČ je navržena 40°C při venkovní teplotě -17°C. Regulace TČ bude dále zajišťovat regulaci jednotlivých větví, přednostní ohřev TV v zásobníku a přípravu chladné vody pro pasivní chlazení. Otopná soustava bude zabezpečena na primární i sekundární straně pojistnými ventily a tlakovou expanzní nádobou s membránou.

Rozvodné potrubí

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody. Hlavní rozvody jsou z měděného potrubí spojovaného lisováním. V technické místnosti je hlavní potrubí vedeno pod stropem a při stěnách místností. Dále v 2.NP je potrubí vedeno v konstrukci podlahy k jednotlivým tělesům, v 1.NP je potrubí vedeno pod stropem.

Rozvodné potrubí bude izolováno proti ztrátám tepla tepelnou izolací dle vyhlášky č. 193/2007 Sb. Rozvodné potrubí UT v 1.NP vedené pod stropem a v technické místnosti bude izolováno pouzdry z kamenné vlny s hliníkovou fólií, potrubí vedené v podlaze bude izolováno návlekovou izolací z pěnového polyethylenu. Potrubí primární části přivedené do budovy od sběrné jímky a chladové potrubí vedené k jednotkám FCU bude izolováno kaučukovou izolací. V nejvyšším místě bude instalováno odvzdušnění. Při průchodu požárně dělící konstrukcí budou prostupy UT zabezpečeny požárními ucpávkami.

Spotřebiče tepla

V 1.NP je navrženo plošné vytápění pomocí podlahových ploch. Pex trubky podlahového vytápění vedoucí z rozdělovače budou položeny na systémovou desku s výstupky a zality betonovou mazaninou s plastifikátorem, popřípadě anhydritovou směsí. Systém je dimenzován na výstupní teplotu 40°C při venkovní teplotě -17°C. V jednotlivých místnostech budou umístěny prostorové termostaty (PT), které budou ovládat termohlavice na rozdělovači podlahového vytápění. Termohlavice budou v provedení „bez proudu otevřeno“ 230V, prostorové termostaty (dle výběru investora) – 230V. Rozdělovač podlahového vytápění je navržen s automatickou regulací průtoku.

V 2.NP jsou navržena desková otopná tělesa s integrovaným termostatickým ventilem a středovým připojením. Tělesa budou na otopnou soustavu napojena rohovou dvoubodovou armaturou. Připojení těles bude provedeno zezadu ze stěny.

V 1.NP jsou dále navržena desková otopná tělesa s bočním připojením, napojení na soustavu UT bude provedeno pomocí termostatického ventilu a regulačního šroubení.

Garáž m.č. 1.12 bude vytápěna pomocí teplovzdušných jednotek s ventilátorem, které budou ohřívat prostor nucenou cirkulací vzduchu. Teplovzdušné jednotky budou napojeny na větev otopné soustavy společnou s otopnými tělesy, regulace bude probíhat pomocí prostorového termostatu a dvoucestné regulační armatury na přívodu topné vody. Teplovzdušné jednotky jsou navrženy o výkonu 4,24 kW při teplotním spádu 40/30°C. Dále budou vybaveny čtyřstranným anemostatem, dvoustupňovým AC motorem a základním opláštěním. Připojení na otopnou soustavu bude pomocí tlakově nezávislé dvoucestné regulační armatury s měřicími vsuvkami a vypouštěním. (Jedná se o sdružení 3 armatur v jednu: 2-cestný regulační ventil, automatický vyvažovací ventil, regulátor tlakové difference udržující konstantní tlakovou ztrátu na regulační kuželce 2-cestného regulačního ventilu).

Dále je navržen chladicí okruh pomocí dvou kazetových podstropních FCU v m. č. 1.03. (FCU jednotky jsou dodávkou VZT). Z R+S je vedena větev pod stropem 1. NP, jednotlivé FCU budou vybaveny trojcestným ventilem, před vstupem chladné vody do FCU bude instalován ruční regulační ventil.

ELEKTROINSTALACE:

Provozní soustava: 3 + PE + N, 50 Hz, 230/400 V~, TN-C-S - instalace

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena a provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 a norem ČSN souvisejících, ochranou automatickým (samočinným) odpojením od zdroje, ochranným pospojováním s vyrovnáním potenciálu, proudovými chrániči a bezpečným napětím SELF a PELF.

V objektu bude provedeno hlavní pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

Celkový uvažovaný instalovaný příkon objektu (běžná spotřeba): $P_i = 56,0 \text{ kW}$

Z toho: osvětlení – 3,0 kW; ostatní 1f obvody – 20,0 kW; ostatní 3f obvody – 5,0 kW; vzt – 6,0 kW; nabíjení elektromobilu – 2x11,0 kW

celkový uvažovaný příkon soudobý příkon: (uvažovaná soudobost 0,6) $P_s = 56,0 \cdot 0,6 = 33,6 \text{ kW}$

Hlavní jištění ve stávajícím rozvaděči RH – 3/50A, char. B, zkratová odolnost 10kA

Celkový uvažovaný instalovaný příkon vytápění objektu: $P_i = 18,3 \text{ kW}$

Z toho: tepelné čerpadlo – 8,7 kW; elektrokotel – 6,0 kW; dohřev vzt – 3,6 kW

celkový uvažovaný příkon soudobý příkon: (uvažovaná soudobost 0,9) $P_s = 18,3 \cdot 0,9 = 16,5 \text{ kW}$

Hlavní jištění ve stávajícím rozvaděči RH – 3/25A, char. B, zkratová odolnost 10kA

Vnější vlivy: dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Z1+Z2

šatny, sklady, chodby, vstupní chodba, kancelář, denní místnost: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ2, AR1, AS1, BA4, BB1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 – charakter prostoru – NORMÁLNÍ

sociální zázemí, garáže, WC, úklid: AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ2, AR1, AS1, BA4, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 – charakter prostoru – ABNORMÁLNÍ

venkovní prostředí pod přístřeškem: AA7, AB8, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA4, BB2, BC4, BD1, BE2, BE2N1, BE2N3, CA1, CB1 – charakter prostoru – ABNORMÁLNÍ

venkovní prostředí (terasa, venkovní schodiště): AA7, AB8, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA4, BB2, BC4, BD1, BE2, CA1, CB1 – charakter prostoru – ABNORMÁLNÍ

Stručný technický popis:

Ve stávajícím objektu jsou naplánovány změny – stavební úpravy – zřízení nové hasičské zbrojnice sboru dobrovolných hasičů města Lomnice nad Lužnicí.

Součástí elektroinstalace budou kompletní vnitřní rozvody silnoproudé elektroinstalace nn 0,4 kV napojené nově z nových okruhových rozváděčů nn 0,4 kV, bude se jednat o rozvody zejména umělého osvětlení běžného a nouzového, zásuvkové okruhy jednofázové, napojení vzduchotechnických zařízení a zařízení vytápění. Slaboproudé rozvody budou zahrnovat rozvody strukturované kabeláže (datové rozvody LAN).

Silnoproudé rozvody:

Nová elektroinstalace bude provedena kabely CYKY, 1-CXKR-V / 1-CHKE-V vedenými pod omítkou, v konstrukcích podlah a v konstrukcích podhledů.

Hlavní přívody / napájení upravovaného objektu budou provedeny nově z upraveného elektroměrového rozváděče kabely CYKY-J 4x16mm² (napájení ostatních rozvodů) a CYKY-J 5x1,5mm² (rezerva ovládání), dále pak kabely CYKY-J 4x10mm² (napájení vytápění) a CYKY-J 5x1,5mm² (ovládání).

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 typovými svítidly s LED zdroji s teplotou chromatičnosti max. 3000K na danou intenzitu dle příslušné ČSN, doložené světelně technickým návrhem / výpočtem osvětlení. Ovládání osvětlení je navrženo místní, pomocí vypínačů, přepínačů a automatických spínačů s detektory pohybu. Osazení ovládačů osvětlení bude provedeno dle příslušných ČSN, dále podle požadavku investora, avšak v souladu s výše uvedeným. Svítidla osazená na toaletách a v umývárkách budou v krytí min. IP43, venkovní osvětlení v krytí min. IP54.

V objektu bude instalováno nouzové osvětlení tvořené samostatnými nouzovými svítidly s piktogramy směru úniku s vlastními vestavěnými akumulátory. Tato svítidla budou osazena na stropěch a stěnách jednotlivých podlaží pokud možno v osách úniku. Doba zálohování 60 minut.

Zásuvkové obvody jednofázové budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5mm². Osazení zásuvek bude provedeno dle příslušných ČSN, dále podle požadavku investora, avšak v souladu s výše uvedeným. Zásuvkové obvody třífázové budou provedeny kabely CYKY-J 5x2,5mm². Osazení zásuvek bude provedeno dle příslušných ČSN, dále podle požadavku investora, avšak v souladu s výše uvedeným.

VZT zařízení bude napojeno z rozváděče RH kabely CYKY-J příslušného průřezu dle příslušného příkonu. Rekuperační jednotka bude napojena kabelem CYKY-J 3x1,5mm² (napájení). Ventilátory osazené na toaletách budou napojeny ze světelných okruhů kabely CYKY-J 5x1,5mm² přes ovládací (spínací) tlačítka. Ventilátory budou osazeny časovými doběhovými relé. Ventilátor odsávání zplodin z garáží bude napojen kabelem CYKY-J 5x2,5mm² přes typový startér dodaný s ventilátorem. Fancoily osazené v m.č. 1.03 budou napojeny kabely CYKY-J 3x1,5mm² z rozváděče RH, každý samostatně jištěným vývodem.

Oběhová čerpadla TUV a ÚT osazená v technické místnosti 2.06 budou napojena kabely CYKY-J 3x1,5mm² z rozváděče RH, každé samostatně jištěným vývodem.

Pro odsavač par / digestoř bude proveden vývod z RH kabelem CYKY-J 3x1,5mm².

Sporák / varná deska bude napojena z rozváděče RH kabelem CYKY-J 5x2,5mm².

Pohon vjezdové brány bude napojen z rozváděče RH kabely CYKY-J 3x2,5mm² (napájení) a JYTY 2x1mm² (rezerva ovládání).

V garáži jsou navrženy a budou osazeny dva kusy topné sahary napojené z RH kabely CYKY-J 5x1,5mm².

Automatické splachování pisoárů bude tvořeno napájecím zdrojem a splachovači v pisoárech, napájecí zdroj bude napojen z rozváděče RH kabelem CYKY-J 3x1,5mm², splachovače budou napojeny z napájecího zdroje kabely JYTY 2x1mm².

Objekt bude vybaven elektronickou sirénou pro varování obyvatelstva, tato bude napojena kabelem CYKY-J 3x2,5mm² (napájení) a ovládacím kabelem dle skutečně dodaného zařízení.

V blízkosti kolostavu bude osazen nabíjecí sloupek pro elektrokola, bude se jednat o typový výrobek pro venkovní instalaci osazený minimálně třema kusy zásuvky 230V/16A min. IP44.

Ve dvorní části objektu v blízkosti parkovacích míst bude osazen typový nabíjecí stojan pro dva elektromobily. Tento bude napojen kabelem CYKY-J 5x6mm² z rozváděče RH. Stojan bude osazen wallboxem AC nabíjením 1x22 kW / 2x11 kW.

Pro zařízení FVE bude proveden vývod z RH kabelem CYKY-J 5x10mm² a JYTY 2x1mm² viz. samostatná PD FVE:

V objektu budou osazeny rozdělovače / sběrače topných okruhů, tyto budou napojeny kabely CYKY-J 3x1,5mm² z rozváděče RH. Z těchto rozdělovačů bude provedeno napojení prostorových termostátů kabely CYKY-J 5x1,5mm².

Venkovní osvětlení bude napojeno z rozváděče RH kabelem CYKY-J 4x10mm², kabel bude postupně smyčkován přes jednotlivé stožárové svorkovnice. Ovládání osvětlení bude pomocí digitálních astronomických programovatelných spínacích hodin.

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem s vestavěným doplňkovým elektrokotlem. Tepelné čerpadlo bude napojeno z rozváděče vytápění RT kabely CYKY-J 5x6mm² (napájení), JYTY 2x1mm² a CYKY-J 3x1,5mm² (ovládání HDO).

Elektrický dohřev rekuperační jednotky VZT bude napojen z rozváděče RT kabelem CYKY-J 5x2,5mm².

Veškeré neuvedené přesné typu kabelů a průřezy vodičů budou zřejmé z blokových schémat v dalším stupni PD.

Při umístění přístrojů a světel na toaletách dodržet důsledně ČSN 33-2000-7-701 ed. 2 a ČSN 33-2000-7-702 ed 3.

V technických místnostech, na toaletách a v umývárkách provést důkladné pospojení drátem H07V-U (CY) 6 mm² z – spojit s místními ekvipotenciálními přípojnici (svorkovnicemi pospojení) objektu MET. Pospojení provedeno dle ČSN 33-2000-4-41 ed. 3. Místní přípojnice MET budou spojeny, každá samostatně s hlavní ekvipotenciální přípojnici MET/MEB umístěnou u RH. Vývod na hlavní svorkovnici pospojení z uzemnění vodičem FeZn pr. 10 mm. Maximální hodnota zemního přechodového odporu 10 Ohm. Uzemnění bude společné s uzemněním ochrany před bleskem.

V rozváděčích RH a RT budou osazeny svodiče bleskových proudů a přepětí SPD typ 1+2, v podružných rozváděčích budou osazeny svodiče přepětí SPD typ 2, zásuvky s vestavěnou přepětovou ochranou SPD typ 3 budou osazeny v místech připojení elektronických spotřebičů – PC, TV, tiskárna apod.

Mezi elektroměrovým rozváděčem RE a rozváděři RH a RT bude vložen rozvaděč RTS (Total STOP), ve kterém budou osazeny vypínače s vypínacími cívkami. Tyto cívky vypnou vypínače po stisku tlačítka TS (Total STOP), jejich opětovné zapnutí bude prováděno manuálně.

Slaboproudé rozvody:

LAN (Local area network) – rozvody budou provedeny kabely UTP Cat6 paprskovitě z rozvodnice RACK. V rozvodnici RACK budou kabely ukončeny na patch panelech Cat6. Na druhé straně budou rozvody ukončeny v koncových zásuvkách, které budou osazeny keystoney 2xRJ45. Zásuvky budou rozmístěny v upravované části objektu dle zákresu. Datová rozvodnice RACK bude umístěna v místnosti č. 1.05. Bude osazena nástěnná rozvodnice pro minimálně 12U, v této bude umístěn switch

/ router 24 port PoE, patch panel 24 port, vyvazovací lišta, napájecí lišta – PD panel a police. Zdrojem datového signálu bude anténa na střeše. Z paty objektu bude do rozvodnice RACK veden rezervní kabel UTP Cat6.

Ochrana před bleskem:

Podle provedené analýzy rizika je objekt zaříděn do hladiny ochrany před bleskem LPL III, podle toho byl navržen systém ochrany LPS III (vzdálenost mezi svody 15m – rozmístění co nejrovnoměrnejší s ohledem na okenní a dveřní otvory, oka mřížové soustavy $W=15 \times 15$ m). Jímací soustava je navržena dle souboru ČSN EN 62305, pomocí metody valící se koule, jež pro daný systém ochrany LPS III má poloměr 45m. Jímací soustava je tvořena vedením o průměru 8mm na hřebenech střech s jímacími tyčemi délky 1,0m a jímacími paprsky z drátu AlMgSi 8mm délky 500mm. Hřebenové jímací vedení bude propojeno s uzemněním přes zkušební svorky. Svody budou provedeny jako povrchové vedené po okapových svodech (troubách) pomocí svorek na okavé trouby a na podpěrách vedení do zdiva. Nové uzemnění bude založeno do rýhy podél základů do hloubky min. 0,8m ve vzdálenosti cca 1,0m od objektu – pásek FeZn 30x4mm a dle do nových základů. Z uzemnění budou provedeny vývody ke zkušebním svorkám a dále bude proveden vývod k ekvipotenciální přípojnici MET/MEB drátem FeZn pr. 10mm. Maximální hodnota zemního přechodového odporu 10 Ohm. Uzemnění bude společné pro ochranné vodiče EI a doplňující pospojování. Celá jímací soustava bude realizována ve stejném materiálovém provedení jako klempířské prvky. Všechny kovové prvky na střeše (výdechy VZT, žebříky apod.) budou umístěny v ochranném prostoru jímací soustavy. Z uzemnění bude proveden vývod k ocelové konstrukci věže na sušení hadic a dalek nabíjecímu stojanu elektromobilu, dráty FeZn pr. 10mm.

Bude-li na střeše osazen anténní systém, bude tento umístěn v ochranném prostoru jímacích tyčí nebo bude osazen oddáleným jímačem tvořeným jímací tyčí délky minimálně 2,0m, jenž bude k anténnímu stožáru připevněna pomocí distančních nevodivých podpěr (sklolaminátových) délky 0,4m. Jímací tyč bude anténní stožár převyšovat minimálně o 1,0m. Ocelové konstrukce (držáky antén, anténní stožár) budou spojeny s ekvipotenciální přípojnici MET/MEB drátem H07V-U 16mm².

V hlavní okružové rozvodnici objektu (RH a RT) bude osazen kombinovaný svodič bleskových proudů a přepětí SPD typ 1 a 2 – výkonové jiskřiště + varistor na rozhraní zón LPZ 0 – LPZ 1 v zapojení TN-C, $I_{imp} (10/350) = 25\text{kA}$, $I_n (8/20) = 30\text{kA}$, $I_{max} (8/20) = 60\text{kA}$. V podružných rozvaděčích budou osazeny svodiče přepětí – SPD typ 2, čtyřpólové TN-C-S, varistorové, $I_n = 20\text{kA} (8/20)$, $I_{max} = 40\text{kA} (8/20)$. Ve vybraných koncových zásuvkách budou osazeny vestavné přepětěvé ochrany – SPD typ 3.

Veškerá vedení vstupující do objektu (ze země i ze střechy) budou opatřena přepětěvými ochranami, které budou spojeny s ekvipotenciální přípojnici MET/MEB u RH, každá samostatně drátem H07-V(CY) 6mm² zž.

Všechny spoje zemních a podzemních spoje se musí chránit proti korozi pasivní ochranou např. ochranným nátěrem gumoasfaltem. Vývody z uzemnění budou na přechodu beton-země a země vzduch opatřeny ochranným nátěrem nebo smršťovací bužírkou v délce 60cm, 30cm + 30cm.

Pro jímací soustavu bude použit materiál zkoušený a certifikovaný pro LPS III (100kA). Při montáži budou důsledně dodržovány pokyny výrobce, budou respektovány montážní návody a zejména dodržovány utahovací momenty šroubů použitých svorek.

Před zahájením výkopů si prováděcí organizace nechá vytyčit všechny podzemní sítě v trasách výkopů, které budou vyznačeny nezpochybnitelným způsobem a pracovníci provádějící zemní práce budou seznámeni s možnými odchylkami od vyznačených tras stávajících podzemních sítí.

Při montážních pracích důsledně dodržovat předpisy a normy platné v době provádění, dále je nutno dodržovat vyhlášky o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Venkovní osvětlení:

Nové venkovní osvětlení je navrženo svítidly s LED zdroji zavedeného typu a standardu v Lomnici nad Lužnicí, jedná se o svítidla jejichž tělo bude vyrobeno z tlakově litého hliníku, obdélníkového tvaru o rozměrech (DxVxŠ) 620x290x152mm, krytí svítidla je IP66, odolnost proti nárazu IK10. Svítidlo je vybaveno univerzální přírubou pro možné uchycení jak na výložník o průměru 60mm, tak přímo na vrchol stožáru o průměru 60mm. Celková váha svítidla činí cca 6,5kg. Svítidlo je standardně vybaveno svodičem přepětí (přepětiovou ochranou) 6kV.

Světelné body tvořené svítidly s LED zdroji s celkovým světleným tokem 6075 lm o příkonu 45,5W a barvou chromatičnosti 3000K (může být použito i 2700K). Výše popsané svítidlo bude osazeno na ocelovém silničním stožáru třístupňovém (dvakrát osazeném) celkové délky 7,7m (nadzemní část 6,2m, podzemní část 1,5m) o průměrech jednotlivých dřívů 133/102/76mm s obloukovými jednoramennými výložníky celkové výšky 2,1m, viditelná část 1,8m, vetknutá část 0,3 s délkou výložení 2,0m. Jeden stožár bude osazen dvouramenným obloukovým výložníkem se vzájemným úhlem ramen 180°. Stožáry budou v provedení s povrchovou úpravou žárovým zinkováním dle TKP15. Spodní část stožáru od spodní hrany dveřík svorkovnice až na konec stožáru bude opatřen termoplastickým nástřikem nebo teplem smrštitelnou manžetou.

Nové stožáry budou ustaveny do pouzdrových základů z plastové trubky o průměru 300mm a délky 1500mm, které budou obetonovány (betonový základ z betonu C25/30 XF2 s odolností vůči ChRL o rozměrech 800x800x1700 mm s pevným vybetonovaným dnem). Do betonových základů budou připraveny otvory s plastových trubek o průměru 110mm pro možné protažení vrapovaných chráničků o průměru 41/50mm do stožáru. Chráničky pro kabely o průměru 41/50mm budou do stožárů zataženy až po spodní okraj dveřík. Betonové pouzdrové základy budou odlity přímo do předem vykopaných jám o stejném rozměru jako základ tak, aby nebylo nutné budovat bednění.

FVE:

Předmětem této projektové dokumentace je doplnění technického zařízení budovy o novou fotovoltaickou elektrárnu o výkonu 21,6 kWp (dále FVE) instalovanou na stávající střechu dotčeného objektu č.p. 443 (na pozemku p.č. st. 343/2, k.ú. Lomnice nad Lužnicí) a dále o bateriové uložení o celkové kapacitě 15kWh. Technické zařízení budovy bude doplněno v rámci kompletní rekonstrukce stávající nevyužívané budovy kina v Nádražní ul. V Lomnici nad Lužnicí pro účely provozu hasičské zbrojnice se zázemím. Cílem je snížení spotřebované elektrické energie z distribuční sítě. Případné další přebytky el. energie budou dodány do distribuční sítě EG.D, a.s.

Osazené fotovoltaické (FV) panely musí splňovat požadavky ČSN EN 50380 ed. 2. Na střeše stávajícího objektu bude umístěno 45ks FV panelů s celkovým instalovaným výkonem 21,6 kWp. Jsou navrženy monokrystalické FV panely o výkonu 480W, osazené na hliníkových konstrukcích určených pro šikmé střechy. Předpokládá se osazení FV panelů s účinností min. 20,6 %.

Kabeláž stejnosměrné části je provedena solárními kabely 1x6 mm² (1x10 mm²), UV odolnými uchycenými stahovacími páskami ke konstrukci panelů a dále v UV stabilní chrániče systémovým kabelovým prostupem do půdního prostoru, kde budou vedeny v uzavřeném kabelovém žlabu třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Kabeláž bude dále vedena průchodkou do technické místnosti a přes R-FVEDC zakončena v měniči INV1, kde se stejnosměrný proud transformuje na střídavý, který dále pokračuje do rozvaděčů R-RH.

Navržených 45ks FV panelů bude napojeno prostřednictvím jednoho střídače o jmenovitém AC výkonu 1x20kW. Střídač bude umístěn spolu s DC rozvaděčem ve vyhrazené technické místnosti v 1.NP.

Bateriové uložení o celkové kapacitě 15 kWh bude spolu se střídačem umístěno v samostatné místnosti s požární odolností stěn a dveří blíže specifikované v PBŘ. Bateriové uložení s typem baterií LFP – Lithium železo fosfátová baterie bez kobaltu, se skládá ze 3 sériově zapojených bateriových

modulů, každý s jmenovitou kapacitou 5kWh a dále řídicím modulem. Bateriové uložení bude přímo připojeno do hybridního střídače. V této místnosti budou umístěny všechny baterie v jejich periférii. Akumulační systém bude vybaven ručním odpojovačem pro případné odpojení akumulace.

Rozvaděče R-FVE-DC1 pro DC část systému bude umístěn v těsné blízkosti síťového střídače. Jako rozvaděč AC strany bude použit hlavní rozvaděč objektu označený R-RH.

Podrobnější informace jsou uvedeny v samostatné příloze PD – část FVE.

Rozvody stlačeného vzduchu:

Součástí stavebních úprav hasičské zbrojnice jsou také rozvody stlačeného vzduchu pro potřeby požární techniky apod. Jako zdroj bude sloužit stávající kompresor, který má investor k dispozici. Jedná se o pístový kompresor FINI MK 113-200-4T. Je navrženo hliníkové potrubí z nástrčného systému DLR -ALU B 28x24 včetně cca 5 přímých spojek, 6kolen 90, 3x redukovaný T-kus 28-18-28, 1x T-kus 28-28-28, 2x zpřechodování na G1/2" a dále pak část z polyamidového potrubí z nástrčného systému DLR -R PA B 18x14 včetně cca, 12kolen 90, 3x zpřechodování na G1/2". Potrubí je od kompresoru umístěného pod schodištěm vedeno po ocelové konstrukci k obvodové stěně a následně rozvedeno pod stropem k jednotlivým odběrným místům zakončených rychlospojkou, kde klesne mezi vraty a u pracovního stolu – viz výkresová část..

B.5 Dopravní řešení

(Popis dopravního řešení, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek, doprava v klidu, řešení přístupnosti a bezbariérového užívání)

Hlavní vstupy do budovy jsou orientovány ze severu, z Nádražní tř. Jedná se jednak o hlavní vstup pro veřejnost umístěný v nice vstupního objektu, doplněné mobiliářem, a dále o výjezdy požární techniky a zásahového vstupu pro hasiče umístěné ve fasádě garážové haly. Areál je přístupný taktéž z Nádražní ulice, kterou probíhá komunikace II. třídy č. II/148.

Napojování objektu

Dopravní napojení bude taktéž z Nádražní ulice, kde je jednak nově zřízené napojení s šířkou 6,0 m do areálu a na parkoviště. Toto napojení bude zároveň sloužit jako příjezd k zadní části hasičské zbrojnice. Společně s nově zřízeným sjezdem pro výjezd požární techniky s šířkou 14,5 m rovnou z garáží do Nádražní ulice bude tak díky průjezdné dispozici umožněn přímý výjezd požární techniky. S ohledem na charakter objektu je sjezd posuzován jako významný. Výškové řešení není v daném stupni PD řešeno, je ale zřejmé, že nepřekročí sklon na ploše sjezdu 8 %.

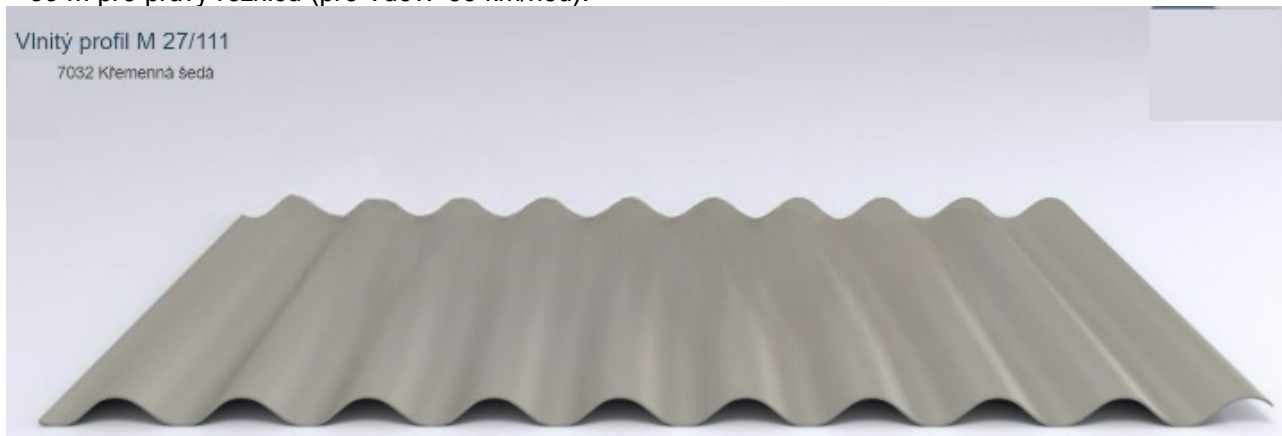
Napojovaná komunikace

Sjezd a napojení je na silnici II/1148 (ul. Nádražní) na p.č. 4212/1 a p. č. 4212/5, k.ú. Lomnice nad Lužnicí. Tato pozemní komunikace je v přílehlém úseku ve stávajícím stavu obousměrná, s šířkou vozovky cca 8,00 m. Na obou stranách komunikace se nacházejí dlážděné chodníky a taktéž parkovací stání z vegetačních tvárnic. Komunikace se nachází v intravilánu bez dalších dopravních omezení. Maximální dovolená rychlost v místě sjezdu je tedy 50 km/h.

Rozhledové poměry

Poloha významného napojení a sjezdu pro požární techniku a rozhledové poměry jsou navrženy (respektive posouzeny) podle ČSN 73 6102 ed. 2 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích z června 2012 pro vozidla skupiny 1 a 2. Pro vozidla skupiny 1 platí, že jedná odvěsna rozhledového trojúhelníku se uvažuje v délce pro zastavení $X_c = 65$ m pro levý rozhled (pro $V_{dov.} = 50$ km/hod) a $X_B = 70$ m pro pravý rozhled (pro $V_{dov.} = 50$ km/hod). Pro vozidla skupiny 2 pak odvěsna rozhledového

trojúhelníku se uvažuje v délce pro zastavení $X_c = 65$ m pro levý rozhled (pro $V_{dov.} = 50$ km/hod) a $X_B = 80$ m pro pravý rozhled (pro $V_{dov.} = 50$ km/hod).



V ploše rozhledových trojúhelníků nesmí být umístěny žádné překážky výšky přesahující 0,7 m nad úroveň vozovky (zejména přípojně skříňky inženýrských sítí, neprůhledné oplocení, zeleň kromě keřové do uvedené výšky, skládka materiálu apod.) s výjimkou ojedinělých překážek o $\varnothing$ do 0,15 m (sloupy veřejného osvětlení, dopravní značky).

Ve stávajícím stavu v místě sjezdu se nenachází žádný objekt tvořící překážku ve vjezdu.

Místa ležící mimo pozemní komunikaci (výjezd z parkoviště, výjezdy požárních vozidel) budou řešeny stavebně chodníkovými přejezdy s odpovídající hmatovou úpravou v souladu s požadavky ČSN 73 6110, ČSN 73 4001.

Sjezd z parkoviště je sjezdem významným, dle dotčené normy, rozhledové poměry navrženého sjezdu se tedy posuzují v souladu s ČSN 73 6110 resp. 73 6102 (vynáší se na obě strany do osy přilehlého jízdního pruhu).

Sjezdy pro požární vozidla jsou sjezdy nevýznamné, dle dotčené normy, rozhledové poměry navržených sjezdů se posuzují v souladu s požadavky ČSN 73 6110 (vrchol rozhledového trojúhelníku je umístěn 2 m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu a vynáší se na obě strany do osy přilehlého jízdního pruhu).

Rozhledové poměry navržených sjezdů musí být volné, bez překážek bránících v rozhledu, s čímž souvisí stavební úpravy stávajícího parkovacího zálivu podél sil. č. II/148. V místě napojení sjezdu budou rozhledové poměry z obou stran dodrženy.

Od vyhrazeného stání je zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro pěší v souladu s požadavky ČSN 73 4001.

Prostorové uspořádání

V rámci dokumentace je navržen samostatné napojení k parkovišti s šířkou 6,00 m. Šířka napojení je pro osobní automobily dostatečná, tato skutečnost je ověřena pomocí obalových křivek. Napojení je provedeno komunikací s betonovým povrchem, nová parkovací místa jsou navržena z vegetační vodopropustné dlažby. Samostatné ukončení chodníku je u napojení komunikace opatřeno varovnými a naváděcími pásy.

Dále pak je navržen sjezd pro výjezd požární techniky s šířkou 14,5 m rovnou z garáží do Nádražní ulice. Bude tak díky průjezdné dispozici umožněn přímý výjezd požární techniky. S ohledem na charakter objektu je sjezd posuzován jako významný. Povrch sjezdu je železobetonový s osazením průběžného betonového žlabu pro zajištění odvodnění stávající komunikace.

Z garáží pro požární techniku bude do nádražní ul. zajištěno vyjíždění popředu.

Odvodnění

Samostatné sjezdy musí splňovat podmínky § 12 Vyhlášky MD ČR č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, zejména nutno navrhnout „takové stavební uspořádání sjezdu, aby se zabránilo stékání srážkové vody na komunikaci a jejímu znečištění“.

Jedná se o dopravní napojení objektu hasičské zbrojnice na stávající silnici II/148. Nově navrhovaný sjezd nezmění odtokové poměry v území, Mezi sjezdem a stávající komunikací je navržen liniový odvodňovací žlab s napojením na stávající kanalizaci. Toto uspořádání sjezdu zabrání stékání srážkové vody z komunikace.

Doprava v klidu:

Bilance parkovacích stání

Bilance parkovacích stání – výpočet dle ČSN 736110 (TAB. 34) BILANCE PARKOVACÍCH STÁNÍ – VÝPOČET DLE ČSN73 6110 (tab. 34)				
Bilance parkovacích stání				
Druh stavby	Účelová jednotka	Počet jednotek	Počet účel. jednotek na jedno stání	Počet stání
Školící zařízení pro dospělé	Posluchač	25	3	8,33
Koeficient automobilizace:		1,17		
Celkem požadovaných parkovacích stání:		10		

Celkem je tedy pro zapotřebí minimálně 10 parkovacích stání dle výpočtu ČSN. V rámci zpevněných ploch objektu je navrženo 14 parkovacích stání, z toho 2 pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, před vjezdovou bránou do areálu hasičské zbrojnice a dále pak 14 parkovacích stání v rámci oploceného areálu, tedy **celkem 14 + 14 = 28 parkovacích stání**. Požadavek na počet parkovacích stání je tedy splněn.

Dopravní značení:

V rámci dopravního řešení je osazeno i nové dopravní značení – viz situace dopravního řešení. Jedná se o dopravní značku „IP11a“ – parkoviště, „IP12“ vyhrazené parkoviště - 2 x invalidní stání a 2 x „IP22“ - Změna organizace dopravy – Výjezd požárních vozidel.

Zpevněné plochy:

Vnitroareálové komunikace pro obsluhu a manipulaci požární techniky jsou navrženy s betonovou konstrukcí, parkovací stání ze vegetační betonové dlažby (umožňující plošný vsak srážkových vod). Chodníky a navazující pochozí plochy ze skladebné betonové dlažby. Zpevněné plochy budou doplněny nezpevněnými vsaky a průlehy a navazujícími plochami zeleně.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Sadové úpravy v okolí stavby budou provedeny po ukončení stavebních prací. Bude provedena náhradní výsadba za tři kácené lípy a na volných plochách provedena zatravněná plocha do nově navezené orniční vrstvy.

SADOVÉ ÚPRAVY:

Součástí realizace ploch kolem skladovací haly jsou také navrhované sadové úpravy, které budou tvořeny výsadbou vzrostlých stromů. Jedná se o 6 ks vzrostlých stromů / *Prunus serrulata* „Kanzan“ / v travnaté ploše u parkoviště a jeden kus / *Tilia cordata* „Greenspire“ / u retenční nádrže, které jsou navrženy jako náhradní výsadba za 3 lípy určené ke kácení (samostatná žádost). Plochy pod výsadbami budou doplněny výsadbou z půdopokryvných druhů a kvetoucími listnatými keři. Při návrhu bylo respektováno ochranné pásmo stávajících inženýrských sítí. Toto musí být dodrženo i při realizaci.

Technologie realizace sadových úprav

Při zakládání sadových úprav je nutná technologická kázeň a použití kvalitního sadebního materiálu. Zakládání sadových úprav je dáno tímto legislativním rámcem:

A/ technologie výsadeb.

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

Standardy péče o přírodu a krajinu SPPK A 02 001:2013 Výsadba stromů

B/ použití výpěstků se řídí normami:

ČSN 46 901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

Výsadba listnatých stromů

Sazenice dřevin budou balové v kmenném tvaru stromu, tj. se zapěstovanou korunkou na kmínku ve tvaru vysokokmenu. Velikost sazenic bude 16/18, koruna u sazenic bude zapěstována ve výšce 280 cm.

Jamky pro navrhované sazenice budou hloubeny ve velikosti 80 x 70 x 80 cm (horní rozměr, dolní rozměr, hloubka). Sazenice budou kotveny třemi kůly, solitérní strom bude kotven podzemním kotvením. Kmen bude opatřen ochranným nátěrem. Výsadbové mísy budou mulčovány drčenou kůrou v síle alespoň 10 cm spolu s keřovými výsadbami. Po výsadbě je nutné stromy zalít alespoň 100l vody.

Výsadby keřů

Jamky budou velikosti cca 30 x 30 x 30 cm. Zem v jamkách bude z 50 % vyměněna za směs kvalitní kompostované zeminy a ornice v poměru 1:1. Po výsadbě budou sazenice zalaty. Plocha záhonů bude mulčována drčenou kůrou v tloušťce 10 cm.

Založení trávníku

Trávníky budou založeny nově na plochách dotčených stavební činností. Je nutno upozornit na dokonalé urovnání a udusání zeminy tak, aby nevznikly žádné nerovnosti či propadliny, které kromě jiného ztěžují i kosení trávníku. Ohumusování bude provedeno v tloušťce 0,15 m. Celá plocha bude po navezení a urovnání 2x zrotavárována, 2x upravena hrabáním. Na upravenou plochu bude oseta

kvalitní parková travní směs v množství 25 g/m² a poté 2x uvalena lehkým válcem. U travních směsí je potřebné zabránit výsevu směsi, která obsahuje podíl dvouděložných druhů.

Vsakovací objekty:

Pro odvod srážkových vod ze zpevněných ploch jsou navrženy vsakovací průlehy mezi parkovacími stáními. Vsakovací průlehy jsou vyplněny štěrkem zrnitosti 32–63 mm

Ochrana podzemních sítí

Před započítím realizace stavební části je nezbytné požádat správce sítí o jejich vytyčení v zájmovém území. Zvýšené opatrnosti je třeba dbát především při hloubení výsadbových jam a obecně při zpracování půdy. V případech, kdy nově navržené stromy zasahují do ochranného pásma inženýrských sítí, může být použita protikořenící fólie, která zabrání prorůstání kořenů do ochranného pásma inženýrských sítí.

Ochrana stromů před mechanickým poškozením

Pokud etapizace výstavby bude taková, že hrozí přejíždění kořenové soustavy navrhovaných stromů stavebními mechanizmy, je bezpodmínečně nutné učinit opatření, která tyto kořeny budou chráněny před poškozením pojezdem. Toho se dosáhne tím, že na plochu kořenové soustavy (průmět koruny) se položí geotextilie, dále 20 cm silná vrstva štěrku 16/32 mm či hrubého písku 4/16 mm a na tuto vrstvu se pak mohou položit fošny, železné plotny nebo silniční panely. Další možností je oplotit kořenovou zónu ohroženého stromu.

6. Pokud dojde k zásahu do kořenové soustavy, který nějakým způsobem omezí rozsah kořenové soustavy, je nutné zároveň provést redukční řez v koruně stromu.

OPLOCENÍ:

Oplocení pozemku je navrženo z pozinkovaného pletiva na ocelových sloupcích. Celková výška oplocení je cca 2,0 m nad terénem. Jedná se o systémové řešení včetně dodávky betonových podhrabových desek. Součástí oplocení je vjezdová elektricky ovládaná pojezdová brána šířky 6,0 m a dvě vstupní branky š. 1,0 m. Výplň vjezdové brány a vstupních branek je totožná s výplní zbytku oplocení.

Systém je tvořen:

- Plotovým pozinkovaným 3D panelem o výšce 1,73 m, síla drátu 5 mm, velikost oka 50x200 mm
- Sloupek pozinkovaný čtvercový Zn 60/60 mm, čepička + 3x příchytka pletiva
- Podhrabová deska hladká 2450/200/50 mm

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) **vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů – zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu,**

Stavba se nachází v území chráněné krajinné oblasti (CHKO Třeboňsko).

Stavba hasičské zbrojnice nespadá do kategorie staveb, pro které by bylo nutné posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu a zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

bez podmínek

- c) popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona,**

bez podmínek

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

bez podmínek

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

(Zejména zásobování stavby vodou, způsob zneškodňování odpadních vod, využití a nakládání se srážkovými vodami)

V místě plánované výstavby zpevněných ploch vede dešťová kanalizace zaústěná do blízké vodoteče (rybník). V rámci výstavby bude provedena přeložka této kanalizace. Dešťové vody ze střech objektů budou svedeny do stávající dešťové kanalizace přes zdržovací nádrž s řízeným odtokem a objemem cca 24 m³ s nastaveným přípustným odtokem. S ohledem k velikosti pozemku a geologickým průzkumem zjištěné výšce hladiny podzemní vody (1,25 m) není vhodná likvidace dešťové vody ze střech vsakem.

Dešťové vody ze zpevněných ploch budou likvidovány částečně zaústěním do retenční nádrže a částečně vypádováním do okolních ploch umožňující však.

B.9 Ochrana obyvatelstva

(Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva)

- a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí,**

Varování a informování obyvatelstva je zajištěno místním varovným a informačním systémem města Lomnice nad Lužnicí.

V objektu hasičské zbrojnice je nově navržen koncový prvek JSW v podobě poplachové sirény. Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSW“) je v ČR budován od roku 1991. Základem systému je síť koncových prvků varování (především poplachových sirén a místních informačních systémů)

- b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,**

Ukrytí obyvatelstva v dotčeném objektu bude zajištěno využitím přirozených ochranných vlastností stavby.

- c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,**

Stávající stavba se nenachází v zóně havarijního plánování.

d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,

Stávající stavba se nenachází v záplavovém území přirozené nebo zvláštní povodně.

e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,

Budova hasičské zbrojnice bude vybavena FVE a bateriovým úložištěm, které v případě výpadku el. energie bude sloužit jako náhradní zdroj energie.

f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti.

V objektu, na pozemcích stavby nebo v těsné blízkosti se nenachází žádný stálý úkryt.

B.10 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Hlavní vstupy do budovy jsou orientovány ze severu, z Nádražní tř. Jedná se jednak o hlavní vstup pro veřejnost umístěný v nise vstupního objektu, doplněné mobiliářem, a dále o výjezdy požární techniky a zásahového vstupu pro hasiče umístěné ve fasádě garážové haly. Areál je přístupný taktéž z Nádražní ulice, kterou probíhá komunikace II. třídy č. II/148.

Napojení na technickou infrastrukturu je zajištěno nově navrhovanými přípojkami na sítě veřejné infrastruktury, kterou vedou v ul. Nádražní. Pro účely stavby budou dostačovat stávající přípojky vody a nízkého napětí, kterými je vybaven rekonstruovaný objekt kina.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky. Dešťové vody z objektu budou svedeny potrubím do stávajícího areálového rozvodu dešťové kanalizace, která je zaústěna do blízkého rybníka. Při výstavbě garáže není uvažováno s ucelenými demolicemi, ale je uvažováno s bouracími pracemi na stávajícím objektu v rámci stavebních úprav.

Před zahájením stavebních úprav bude provedeno kácení níže uvedených dřevin. Staveniště pro hasičskou zbrojnici bude předáno již bez pokácených stromů.

Žádost o kácení bude řešena odděleně od akce výstavby hasičské zbrojnice jako podmiňující investice.

Jedná se o celkem 3 ks lip.

- | | | |
|-----------------------------|-------|--------|
| - Lípa č.1 s obvodem kmene | 3,2 m | - 1 ks |
| - Lípa č. 2 s obvodem kmene | 2,2 m | - 1 ks |
| - Lípa č. 3 s obvodem kmene | 2,7 m | - 1 ks |

Všechny tři lípy jsou umístěny u hranice pozemku investora a svým náklonem, stavem a rozsahem koruny ohrožují sousední pozemku padáním větví, případně spadem listí. Svým umístěním a

rozsahem kořenového systému zároveň ohrožují sousední stavby včetně nově navrhované. Jako náhrada za stromy určené ke kácení je navržena náhradní výsadba /viz situace stavby/.

Nepodléhá žádosti o kácení:

- Javor s obvodem kmene 0,55 m – 1 ks

c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,

Vjezd a vstup na staveniště je navrhován z Nádražní ulice, kterou probíhá komunikace II. třídy č. II/148. Po dobu výstavby bude nutné odklon pěší trasy podél plánované výstavby na chodník vedoucí na protější straně Nádražní ulice.

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Není uvažováno s trvalými zábory.

Dočasné zábory

Při stavbě se neuvažuje s dočasným zábořem. V případě, že vyvstanou okolnosti na zřízení dočasného záboru některého ze sousedních pozemků je nutné to řešit samostatnou dohodou s majitelem pozemku. Případné dočasné zábory budou prováděny tak, aby byl vždy zachován přístup a možnost obsluhy stávajících objektů v sousedství stavby a nebyla ohrožena bezpečnost silničního provozu, zejména chodců.

e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě – zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,

Pro zhotovitele stavby budou závazně platit závěry posuzování vlivu na ŽP podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů: Zajistit ochranu podzemních a povrchových vod, půdy a horninového prostředí před únikem ropných látek na staveništi a příjezdových trasách pravidelnou kontrolou stavebních mechanismů a nákladních automobilů a pravidelnou vizuální kontrolou staveniště. V případě zjištění úniku ropných látek do prostředí postupovat podle havarijního plánu, neprodleně informovat orgány a organizace uvedené v havarijním plánu. Sanaci havárie zajistit u odborné firmy. Zajistit údržbu silničních komunikací, které budou používány jako příjezdové komunikace na staveništi, v případě poškození zajistit jejich opravu. Po dokončení výstavby uvést příjezdové komunikace alespoň do původního stavu. Před zahájením prací bude provedeno přesné vytýčení stávajících inženýrských sítí. Zhotovitel nesmí zahájit výkopové práce před vytýčením a ověřením podzemních vedení jejich příslušnými správci.

Ochrana povrchových a podzemních vod

V průběhu výstavby nesmí docházet ke znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod.

Emise

Stavební činnost způsobuje znečištění ovzduší, zejména zemní práce, výroba betonu, demolice objektů apod.

Zhotovitel musí dodržovat platné právní předpisy stanovující emisní limity apod.

Ostatní environmentální opatření

Veškerá mechanizace a vozidla na staveništi musí být zajištěna proti úkapům olejů a pohonných hmot, jejich zbytky musí být likvidovány na příslušných místech; při realizaci veškerých prací musí být použity technologické postupy, které omezí vznik zbytečné prašnosti (vodní clony, odsávání apod.); dopravní prostředky při opuštění staveniště musí být očištěny; vzhledem k obvyklým prostorovým problémům musí být přímo na výjezdu osazen čistící rošt, který zamezí přenesení nečistot na dopravní komunikace; na staveništi nesmí být žádný odpad likvidován spalováním; vytápění zařízení staveniště je možné pouze s využitím elektřiny.

Odpady

Nakládání s odpady bude prováděno smluvní odbornou firmou v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. a s ním související právní předpisy. Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu. Hospodaření s odpady na plochách zařízení staveniště bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami. Při provozování stavebních strojů je zapotřebí dbát na jejich technický stav pro snížení úkapů oleje a ostatních technologických kapalin. Dále bude odvážena suť z demolic, případně přebytečná zemina z výkopů.

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

Stavba vyžaduje stanovení speciálních podmínek při provádění stavby. Jedná se zejména o opatření nutná k demontáži a likvidaci stávající střešní krytiny z vlnitého eternitu. Dle provedeného průzkumu výskytu azbestových materiálů lze konstatovat, že azbestový materiál, který dotčená stavba obsahuje, jsou azbestocementové deskové materiály tvořící střešní krytina z eternitových vlnitých šablon. S ohledem na současné vědomosti ohledně zdravotní závadnosti azbestu, je nutno při provádění jakýchkoliv prací s azbestem postupovat v souladu s předpisy ČR.

Práce budou prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, dále zákonem č. 541/2020 Sb. a s ním související právní předpisy, vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, dále vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, dále nařízením vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, dále vyhláškou č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č. 1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, dále německými pravidly TRGS 519 a Praktickou příručkou o osvědčených postupech pro prevenci a minimalizaci rizik azbestu, vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC.

Podmínky budou stanoveny dle zákona 309/2006 Sb., v platném znění, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Na staveništi se nepředpokládá pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Staveniště se musí zřídit, uspořádat a vybavit přístupovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavby mohly řádně a

bezpečně provádět, upravovat nebo odstraňovat. Nesmí přitom docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, ohrožování bezpečnosti provozu na veřejných komunikacích, znečišťování komunikací, ovzduší a vod, zamezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k zastávkám městských hromadných prostředků, k vodovodním sítím, požárním zařízením a k porušování podmínek ochranných pásem a chráněných území. Staveništní zařízení v zastavěném území nesmí svými účinky, zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním a zastíněním působit na okolí nad přípustnou míru danou příslušným právním předpisem. Konstrukce a použité materiály pro zařízení staveniště musí odpovídat jejich dočasné funkci. Při stavebních pracích budou dodrženy platné právní předpisy a normy o ochranných pásmech objektů, stávajících vedení a komunikací.

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

Jelikož se jedná stavební úpravy stávající budovy a jen o drobný zásah do podloží, tzn. pouze výkopy pro základové konstrukce u přístavby skladu a garáže, není nutné zřízení deponie zemin a vytěžený materiál bude opětovně použit na terénní úpravy v rámci areálu hasičské zbrojnice.

h) limity pro užití výškové mechanizace,

Nejsou stanoveny limity pro použití výškové mechanizace.

i) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Stavba bude provedena jako celek. Před uvedením do provozu bude provedena závěrečná kontrolní prohlídka.

j) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,

Navrhované kontrolní prohlídky stavby prováděné státní správou dle stavebního zákona:

- Prohlídka stavu sousedních objektů před zahájením bouracích prací /pasport sousedních staveb/
- Kontrola provedení statického zajištění objektu v rámci stavebních úprav
- Kontrola provedení opravy krovu a střešního pláště včetně klempířských prací
- Prohlídka provedení napojení inženýrských sítí před jejich zasypáním
- Kontrola provedení sadových úprav povrchů komunikací a parkoviště
- Závěrečná kontrolní prohlídka.

Termíny kontrolních prohlídek stavby budou vycházet z harmonogramu zhotovitele stavby a budou sděleny investorovi (resp. stavebníkovi) a orgánům státní správy tak, aby odpovídaly vytipované činnosti. Zároveň budou probíhat pravidelné kontrolní dny stavby, kde je možné pravidelně kontrolovat průběh a kvalitu prováděných prací.

k) dočasné objekty.

S výjimkou osazení objektů zařízení staveniště není uvažováno se stavbou jiných dočasných objektů.

