






"DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM FIRMY HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s. A NESMÍ BÝT POUŽITA BEZ JEJÍHO VĚDOMÍ."

OZN.	ZMĚNA	DATUM	PROVEDL	KONTROLA
VYPRACOVAL	RADOVAN SRNEC			
PROJEKTANT	RADOVAN SRNEC			
SCHVÁLIL	ING. MICHAL ONDROUŠEK			
KONTROLOVAL	ING. ROMAN SLUNEČKO			DATUM 08/2025
INVESTOR	Město Kyjov	ÚČEL PROVÁDĚNÍ		
MÍSTO STAVBY	Kyjov- Nětčice, ulice Luční, p.č. 1433/27	STAVBY		
STAVBA	NOVOSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE JSDH KYJOV SE ZÁZEMÍM HASIČSKÉHO SPORTU VČETNĚ VÍCEÚČELOVÉHO HŘIŠTĚ SO 01 VLASTNÍ BUDOVA SDH ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č.ZAK. 11451-003-000
				ARCHIVNÍ ČÍSLO HP4-6-105843
				VYHOTOVENÍ POČET A4 15
POČET		ČÍSLO	POŘADOVÉ Č.	
6			01	

OBSAH	STRANA
1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
1.1 Údaje o stavbě	4
1.2 Údaje o stavebníkovi	4
1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	4
1.4 Účel objektu	4
1.5 Podklady pro zpracování dokumentace.....	4
2 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ	5
2.1 architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	5
2.2 Dispoziční, technologické a provozní řešení.....	5
3 PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A PROSLUNĚNÍ.....	6
4 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST	6
4.1 Zemní práce	6
4.2 Základové konstrukce	7
4.3 Hlavní nosný systém	7
4.4 Svislé konstrukce	7
4.5 Ocelové konstrukce.....	8
4.6 Vodorovné konstrukce	8
4.7 Podlahy	8
4.8 Otvary, výplně otvorů.....	9
4.9 Opláštění garáže	9
4.10 Předsazená fasáda a zateplení stěn	9
4.11 Zateplení střechy	10
4.12 Izolace proti vodě	10
4.13 Úpravy povrchů	10
4.14 Ocelové vnitřní schodiště	11
4.15 Klempířské a zámečnické výrobky	11
4.16 Zabezpečovací systém na střeše proti pádu z výšky a do hloubky	11
4.17 Fotovoltaická elektrárna.....	13
4.18 Různé.....	14
5 ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	14
6 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ.....	14
7 ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ.....	14
8 OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ	14

8.1	Radonové riziko, spodní voda	14
8.2	Seismita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma	14
9	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	14
10	KVALITA PROVEDENÍ	15

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby	Novostavba hasičské zbrojnice JSDH Kyjov se zázemím hasičského sportu včetně víceúčelového hřiště
Objekt:	SO 01 Vlastní budova SDH
Místo stavby:	pozemek, p.č. 1433/27, ulice Luční, obec Kyjov- Nětčice
Katastrální území:	Nětčice u Kyjova
Druh stavby:	Novostavba

1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Kyjov

Masarykovo náměstí 30/1
697 01 Kyjov 1
IČ 00285030

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Zpracovatel dokumentace

HUTNÍ PROJEKT Frýdek - Místek a.s.

divize Uherské Hradiště
Palackého nám. 231
686 11 Uherské Hradiště
IČ: 45193584

b) Hlavní projektant

Autorizovaný projektant:

<u>Titul</u>	<u>Jméno Příjmení</u>	<u>č.evidence</u>	<u>Obor autorizace - specializace</u>
Ing.	Michal Ondroušek	1301964	Pozemní stavby

1.4 Účel objektu

Záměrem investora je vybudování hasičské zbrojnice pro jednotku sboru dobrovolných hasičů Kyjov (JSDH) včetně potřebného zázemí, napojení na dopravní a inženýrskou infrastrukturu a výstavba přilehlého víceúčelového sportovního areálu.

1.5 Podklady pro zpracování dokumentace

Mapy

Výpis z katastru nemovitostí – zdroj www.cuzk.cz

Mapy a letecké snímky – zdroj www.mapy.cz

Průzkumy

Vzhledem k charakteru prací nebyly prováděny průzkumy – pedologický průzkum, korozní průzkum, atmogeochemický průzkum, stavebně historický průzkum a inventarizace zeleně.

Projektová dokumentace

K dispozici byla studie „Studie novostavby objektu hasičské zbrojnice JSDH Kyjov se zázemím hasičského sportu, včetně víceúčelového hřiště“, kterou zpracoval Ing. arch. David Hoffmann.

Ostatní

- a) Vizuální prohlídka stávající stavby
- b) Fotodokumentace zpracovaná projektantem

2 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

2.1 architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Požární zbrojnice je tvořena dvěma vzájemně propojenými ale konstrukčně zcela odlišnými objekty ve tvaru krachlí. Objekt dvoupodlažního zázemí má celkové rozměry 13,40 x 14,60m a výšku 7,50m. Garáž pro zásahová vozidla je rozměrů 11,31 x 14,64m a výšku 6,40m.

Celkový výraz stavby je koncipován za účelem skloubení provozních a prostorových požadavků, celkové funkce objektu a estetické stránky budovy a to jak po stránce barevného, tak materiálového řešení. Opláštění hmoty garáže je navrženo ze sendvičových panelů červené barvy, vnější opláštění objektu zbrojnice pak z vláknocementových obkladových fasádních desek v šedé barvě. V rámci celkového ztvárnění je zde snaha o skloubení funkčních požadavků na objekt a kontrast použitých materiálů, vč. prosklených ploch pro otevření a propojení interiéru s exteriérem. Konečné pojetí výrazu stavby je koncipován do soudobého trendu architektury.

Objekt dvoupodlažního zázemí je řešen z nosného železobetonového (ŽB) monolitického skeletového systému (sloupy, stropy, průvlaky) s vyzdívkami z keramických tvárnic. Střecha plochá s vyzdřenou atikou a s povlakovou krytinou. Stěnové opláštění tvoří předsazená fasáda z cementovláknitého fasádního obkladu + zateplení. V části 1.NP bude řešena podlaha z keramické protiskluzné dlažby. Ve 2.NP ve společenských a pobytových místnostech bude podlaha z vinylových dílců. V části mokrého provozu keramická dlažba.

Garáž je řešena jako ocelová skeletová konstrukce s ocelovými vazníky, po obvodě opláštěna sendvičovými plechovými panely. Střecha garáže je tvořena střešními sendvičovými plechovými panely s krytinou z PVC. V části garáže bude průmyslová podlaha z drátkobetonu s odvodněním.

Založení celé stavby je na ŽB základových pasech, ŽB základových patkách a na ŽB vrtaných pilotách.

Součástí stavby zbrojnice je ocelová věž pro sušení hadic, s možností slaňování. Je navržena jako samostatná ocelová konstrukce obdélníkového půdorysu, opláštěná ocelovým pororoštem.

Novostavba objektu hasičské zbrojnice bude nově napojena na dopravní a technickou infrastrukturu.

2.2 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Dispoziční řešení vycházelo z potřeb a požadavků na provoz hasičské zbrojnice, společně s provozem sportovního klubu a normativních požadavků. Dispozice je oddělena na dva samostatně fungující provozy, aby při výjezdu hasičů na zásah nemohlo dojít ke kolizím s dětmi ze sportovního klubu.

1. NP

Vstup do objektu je situován ze zadní části, na západní straně budovy. V zádveří je umístěno schodiště do 2.NP, kde se nachází zázemí členů jednotky SDH. Z prostoru vstupního zádveří –

haly, se dostaneme do hygienického zázemí pro muže a ženy, úklidové místnosti a skladu mládeže požárního sportu. Vstup do části vyčleněné pro jednotku SDH je oddělen dveřmi, zabezpečen kódem a přístupný pouze členům jednotky SDH. Nachází se zde chodba, sklad, strojní a technická místnost, čistá a špinavá šatna, sprchy, wc, mokrá dílna a chemická služba, náhradní zdroj elektrické energie a garáž pro tři parkovací stání hasičských vozidel (CAS, DA, VEA + UA), se samostatnými sekčními vraty. Z garáže je přístup do věže na sušení hadic.

2. NP

Ve 2.NP se nachází chodba se schodištěm, otevřená šatna mládeže požárního sportu, hygienické zázemí pro jednotku SDH i mládež požárního sportu (oddělené toalety se společnou předsíní, úklidová místnost, sprcha). Dále pak denní místnost – místnost pro odbornou přípravu, navazující kuchyňkou. Z chodby je dále přístupná místnost velitel JPO a ložnice pro jednotku SDH. Denní místnost – zasedačka bude sloužit pro odbornou přípravu, školení a další případné akce členů jednotky SDH. Prosklenou stěnou je otevřená a orientována na sever, s výhledem na nově revitalizovaný areál sportoviště. Schodišťový prostor je koncipován jako otevřený foyer s dominantou barevného ocelového schodiště. Pro posílení a zdůraznění celkového vjemu je z obou stran proskleno velkoformátovými okny.

3 PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A PROSLUNĚNÍ

Plochy a objemy:

Zastavěná plocha (i s věží):	368,50 m ²
Obestavěný prostor (i s věží):	2 932,00 m ³
Užitná plocha místností 1.NP:	338,18 m ²
Užitná plocha místností 2.NP:	153,78 m ²

Základní počet příslušníků stanice profesionálních hasičů (P2) – nový stav

Nejvyšší navrhovaný početní stav příslušníků dobrovolných hasičů 20

4 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST

4.1 Zemní práce

Zeminu tvoří částečně navážka. Z tohoto důvodu je navrženo hlubinné zakládání pomocí vrtaných ŽB pilot.

Výkop základových konstrukcí bude nutno provést na úroveň dle výkresové části této projektové dokumentace. V případě, že v základové spáře bude zemina neúnosná, měkká – je nutno ji odtěžit a případnou odtěženou část pod základovou spáru nahradit štěrkopískovým polštářem nebo hutnějším kamenivem.

Při provádění zemních prací bude nutné základové spáry a stavební jámy zabezpečit před povětrnostními vlivy (voda, promrzání), aby nedošlo k podstatnému zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin. Zemní práce by měly být prováděny v období s minimálními srážkami a za použití vhodných technických opatření, aby nedocházelo k zaplavení výkopu srážkovou vodou. Je třeba dbát zejména na odvodnění a zabezpečení stavební jámy a odkryvů sprašových zemin tak, aby nevznikala zamokřená místa.

Výkopy budou prováděny kolmé při hloubce < 1000mm, šikmé se sklonem 60° při hloubce > 1000mm.

Základová spára pod novostavbou bude upravena pomocí hutněného souvrství drceného kameniva na požadovaný parametr Edef2. V případě, že v základové spáře bude zemina neúnosná, měkká – je nutno ji odtěžit a případnou odtěženou část pod základovou spáru nahradit štěrkopískovým polštářem nebo hutněným kamenivem.

Zásypy budou prováděny po vrstvách mocnosti cca 200mm a budou hutněny na předepsanou únosnost.

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 6133. Zemina bude ponechána na staveništi a případně bude použita na zpětné zásypy výkopů a terénní úpravy kolem objektu. Nevyužitá zemina bude odvezena na předem určenou skládku zemin. Dále budou provedeny výkopové práce pro provedení rozvodů inženýrských sítí a vedení potrubí (řešeno v příslušných profesích).

Před zahájením výkopových prací bude nutno provést vytyčení všech podzemních sítí v prostoru staveniště a v těchto místech výkopy provádět ručně.

4.2 Základové konstrukce

Založení celé stavby je řešeno ŽB základovými pasy, ŽB základovými patkami do nezámrazné hloubky. Pod základové pasy a patky budou provedeny ŽB vrtané piloty. Stěnové panely garáže budou kotveny k ŽB základovým pasům, které lemují obvod garáže.

Na základové konstrukce v garáži zásahových vozidel navazuje ŽB základová deska tl.240mm realizovaná jako plošná konstrukce z betonu C25/30. Deska bude provedena jako ŽB konstrukce vyztužená kari sítěmi. Podlahová deska této části je dimenzována na min. náhradní rovnoměrné zatížení 22 KN/m². Pod podlahovou deskou bude provedeno hutněné souvrství pro dosažení parametru Edef2=80,0 MPa, Edef2/Edef1<2,1.

Podlahová deska dvoupodlažní části objektu je navržena v tl. 150mm a bude provedena na hutněné souvrství pro dosažení parametru Edef2=45,0 MPa.

ŽB konstrukce jsou navrženy z betonu C25/30 a vyztuženy betonářskou výztuží.

Pod základovými konstrukcemi je navržen podkladní beton tl.50mm, beton C12/15.

Násyp musí být proveden materiálem vhodné zrnitosti – zahliněný štěrnek nebo betonový recyklát, případně drcené kamenivo, které bude hutněno postupně po vrstvách max. mocnosti 200mm na výše uvedené požadované parametry Edef2 pod podlahovou deskou.

4.3 Hlavní nosný systém

Objekt dvoupodlažního zázemí je řešen z nosného železobetonového (ŽB) monolitického skeletového systému, který tvoří sloupy, stropy, věnce a průvlaky. Stropní desky jsou navrženy jako spojitě a křížem vyztužené ŽB monolitické deskové prvky s návazností na průvlaky a věnce.

Nadpraží dveřních a okenních otvorů budou tvořeny skládanými překlady použitého zdícího systému, zvýšené nadpraží bude tvořeno přímo železobetonovými průvlaky nosného systému objektu.

ŽB konstrukce jsou navrženy z betonu C25/30 a vyztuženy betonářskou výztuží.

4.4 Svislé konstrukce

Nosné obvodové stěny dvoupodlažního zázemí budou tl.300mm, nenosné příčky tl.150 a 100mm. Navržené vyzdívané stěny jsou z cihelných broušených bloků na systémovou tenkovrstvou maltu.

Stěny a příčky budou zděny od hrubé podlahy až po příslušnou stropní konstrukci, kde budou řádně utěsněny. Realizační firma je povinná dodržet veškerá tato doporučení a požadavky výrobce zdícího materiálu. Ve vnitřních dělicích příčkách jsou nad otvory osazeny keramické překlady. Všechny překlady jsou systémové dle zvoleného výrobce zdícího materiálu. Při zdění z tvarovek musí být dodržovány technické a technologické podklady od výrobce a platné normy.

4.5 Ocelové konstrukce

Objekt garáže je vynášen ocelovou konstrukcí se 6 sloupy spojenými vazníky se sedlovou střechou. Modulové rozpětí sloupů a navazujících vazníků je 5,40 x 14,35m. Stěnové panely přesahují střechu a vytvářejí atiku. Celá nosná ocelová konstrukce bude zároveň provázána sloupky a paždíky pro uchycení sendvičových panelů, oken a vrat.

Součástí stavby zbrojnice je ocelová věž pro sušení hadic, s možností slaňování. Je navržena jako samostatná ocelová konstrukce obdélníkového půdorysu, opláštěná ocelovým pororoštem a zastřešená pozinkovaným plechem. Výška věže je 13,0m. Ocelová konstrukce bude založena na ŽB základové patce. Věž bude vybavena vnitřním kladkostrojem a elektrickým navijákem pro navijení hadic, a také revizním vnitřním žebříkem, který zároveň slouží pro výstup na střechu budovy a na vnější stěně věže budou úchyty pro slaňování.

Nosné prvky OK jsou navrženy z oceli pevnostní třídy S235 a S355 se zaručenou svařitelností.

Chemické kotvy musí být osazeny se zachováním minimálních okrajových vzdáleností a hloubky kotevní předepsaných PD nebo technologickým předpisem výrobce.

Při montáži musí být v každém okamžiku zajištěna stabilita montovaných dílů až do smontování celé ocelové konstrukce, dodavatel navrhne případné montážní (dočasné) ztužení ocelové konstrukce.

Patní plechy sloupů budou bezprostředně po vyrovnání OK podlity zálivkovou hmotou s pevností odpovídající minimálně betonu C30/37.

Ocelové konstrukce jsou navrženy většinou jako svařované, pohledové svary je nutno vybrousit a dotmelit.

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí viditelných i zakrytých (kotevní desky) bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro korozní prostředí C3 v interieru i v exterieu.

Základním požadavkem pro nátěrový systém je záruka 5 let, životnost 15 let.

Podrobné řešení nosné konstrukce věže a garáže je řešeno v samostatném svazku.

Odstín vrchního nátěru bude upřesněn objednatelem v dostatečném předstihu před realizací.

4.6 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce – viz 4.3 Hlavní nosný systém.

Ploché (sedlové) střechy budou tvořeny jednak zateplením a povlakovou krytinou a jednak samotnými střešními sendvičovými panely s povlakovou krytinou.

4.7 Podlahy

V 1.NP bude provedena podlahová krytina z keramické protiskluzné dlažby. Ve 2.NP ve společenských a pobytových místnostech bude podlaha z vinylových dílců. V části mokrého provozu 2.NP keramická protiskluzná dlažba.

V části garáže bude průmyslová podlaha z drátkobetonu s odvodněním.

Podlahy budou dilatovány pomocí dilatačních pásek dle požadavků na příslušné materiály a normy. Utěsnění dilatačních spár podkladních vrstev je provedeno systémovou izolační páskou.

U podlahových krytin a především u keramických dlažeb bude dodržena protiskluznost. Podlahy budou prováděny dle obecných pravidel normy ČSN 74 4505 v platném znění a odolnost proti skluznosti dle ČSN 74 4507. Součinitel smykového tření podlah bude $\mu \geq 0,5$; skupina protiskluznosti dlaždic R9 (úhel kluzu 6-10°), R10 (úhel kluzu 10-19°), R11 (úhel kluzu 19-27°).

V garáži je navržena drátkobetonová (speciální beton s rozptýlenými drátky) podlahová deska s korundovým vsypem, tl. 200mm a s povrchovým nátěrem na beton. Bude provedeno dilatování pomocí bezprašného řezání čerstvého betonu do 1/3 tloušťky desky. Velikost dilatačních celků

bude 6 x 6m. Vzniklé dilatační spáry se vyčistí průmyslovým vysavačem a utěsní trvale pružným PUR tmelem. Množství výztužných vláken, třída betonu a způsob dilatací bude upřesněno prováděcí firmou.

4.8 Otvory, výplně otvorů

Vnější okna a dveře jsou navržena plastová i hliníková, zasklení izolačním trojsklem. Některé výplně otvorů jsou řešeny jako francouzská okna či jako celé prosklené stěny.

Dveře vchodové jsou navrženy plné, plastové, otočné, vč. zárubní.

Rámy a křídla barvy bílé. Spáry mezi zdívkou a rámem okna budou řešeny, ze strany interiéru, parotěsnou PU pěnou, ze strany exteriéru pomocí paropropustné membrány. Prosklení oken – sklo čiré. Okna s parapety budou opatřena vnitřními parapetními deskami. Připevnění bude prováděno kontaktním tmelem, spáry mezi okenním rámem a deskou budou tmeleny akrylátovým tmelem.

Nové fasádní výplně otvorů (mimo sekční vrata) musí splňovat hodnoty součinitele prostupu tepla - okna $U_n = 0,75$ až $1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, dveře - $U_n = 0,98$ až $1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Členění oken je patrné z výkresu pohledů.

V garáži budou instalovány sekční automatická vrata i s vlastním záložním zdrojem.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné (povrchová úprava CPL), do ocelové lisované zárubně, případně s požadovanou požární odolností nebo zvukovou neprůzvučností.

Některé dveře budou vybaveny elektromagnetickým zámkem pro zabezpečení vstupu. Vstup do části vyčleněné pro jednotku SDH je oddělen dveřmi, zabezpečen kódem a přístupný pouze členům jednotky SDH.

POZOR – před započítáním výroby výplní otvorů musí být jednotlivé otvory přeměřeny!

4.9 Opláštění garáže

Obvodové stěny budou opláštěny sendvičovými panely tl.120mm (jádro IPN, $U=0,18 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$). Panely budou kladeny horizontálně a budou kotveny přímo na ocelové sloupy a paždíky. Opláštění montovanými izolačními panely je navrženo od výšky 100mm nad podlahou a bude přiléhat k ŽB soklovým panelům, vystupujícím nad podlahu garáže.

Střešní plášť bude tvořen střešními sendvičovými panely tl.200mm, vnější plech + mechanicky kotvená hydroizolační fólie PVC (jádro minerální vlna, min. $U=0,220 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$), požární odolnost minimálně $\text{broof}(t_3)$, konstrukce DP1. Střešní panely budou uloženy na podélné ocelové střešní ocelové vazničky.

Opláštění splňuje parametry dle ČSN 730540-2:2011 Tepelná ochrana budov Požadavky z roku 2011 - **požadované** hodnoty součinitele prostupu tepla U_N ($\text{W/m}^2\cdot\text{K}$), ve znění tabulky 3:

- Střecha plochá a šikmá do 45° – $U_N = 0,24 \text{ (W/m}^2\cdot\text{K)}$
- Stěna vnější – $U_N = 0,30 \text{ (W/m}^2\cdot\text{K)}$

4.10 Předsazená fasáda a zateplení stěn

Zateplení obvodového pláště je navrženo tepelnou izolací z minerálních vláken celkové tloušťky 140mm (kotveno do zděných stěn talířovými hmoždinkami jako KZS), opláštěné difúzně otevřenou fólií pro doplňkovou hydroizolační vrstvu. Mezi minerální desky bude do kříže prokládaný dřevěný nosný rošt pro předsazenou fasádu. Ta bude tvořena vertikálním fasádním obkladem z cementovláknitých fasádních tabulí. Přesný způsob provedení bude dle typového systému předsazené fasády.

Soklová část stěn včetně stěn a základů pod terénem (cca do hloubky 800mm) budou zatepleny z polystyrénových desek XPS tl.80-100mm

Budou splněny požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_N ($\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$), ve znění tabulky 3, ČSN 73 0540-2: Stěna vnější – $U_N = 0,30$ ($\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$).

4.11 Zateplení střechy

Zateplení ploché střechy nad 2.NP dvoupodlažní části bude provedeno pěnovým polystyrenem EPS 150 S, max. $\lambda_d = 0,035$ W/m.K , tl. 260-400mm. Spádování střechy bude vytvořeno spádovými klíny z pěnového polystyrenu EPS 150 S. Spád 2%.

Budou splněny požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_N ($\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$), ve znění tabulky 3, ČSN 73 0540-2: Střecha plochá a šikmá do 45° – $U_N = 0,24$ ($\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$).

Nový střešní plášť na polystyrenu bude tvořit volně položený hydroizolační PVC systém. Krytina bude přitížena kačírkem. PVC krytina bude vytažena a ukotvena na atikové zdívo. Při všech konstrukčních stycích krytiny a podkladu bude použit poplastovaný systémový plech.

Veškeré vnější klempířské prvky budou provedeny z poplastovaného plechu, barva šedá. Hydroizolace bude doplněna o nové klempířské výrobky. Kotvení plechů je v minimální rozteči 200mm. Kotvicí prvky jsou vodotěsné, zajištěny překrytím a přelepením (horkovzdušným svařováním).

Veškeré konstrukce vystupující nad konstrukci střechy budou lemovány dotěsněny dle technologických pravidel a pokynů výrobce. Detaily kladení krytiny provádět dle technologických pravidel a pokynů výrobce.

Důležité zásady:

- Realizaci zateplení bude provádět odborná specializovaná firma dle dodavatelské dokumentace.
- Použito bude certifikované řešení.

4.12 Izolace proti vodě

Spodní stavba

Na novou podkladní ŽB desku v garáži i na podkladní betonovou mazaninu v dvoupodlažní části bude uložen hydroizolační systém proti zemní vlhkosti z PVC fólie, obalené z obou stran ochrannou geotextilií. Hydroizolace bude zároveň sloužit jako protiradonová bariéra. Hydroizolace bude natavením napojena na stávající izolaci.

Střecha

Střešní plášť ploché střechy nad 2.NP bude tvořit hydroizolační PVC systém. Navržena je střešní hydroizolační fólie z PVC-P, přitížená kamenivem. Tato střecha bude spádována do středové vpusti s vnitřní odpadní troubou.

Střešní plášť garáže bude tvořen střešními sendvičovými panely doplněnými z vnější strany o mechanicky kotvenou hydroizolační fólii PVC. Tato střecha bude spádována do zaatikových žlabů s vnitřní odpadní troubou avpustí.

Veškeré vnější klempířské prvky v úrovni povlakové střešní krytiny budou provedeny z poplastovaného plechu. Kotvicí prvky jsou vodotěsné, zajištěny překrytím a přelepením (horkovzdušným svařováním).

4.13 Úpravy povrchů

Vnější

Pod stěnovými sendvičovými panely i pod cementovláknitými fasádními deskami bude proveden úzký sokl, který bude opatřen voděodolnou marmolitovou omítkou.

Barevnost je patrná z výkresů pohledů, které jsou součástí této projektové dokumentace.

Vnitřní

Vnitřní omítky budou vápenocementové, dvouvrstvé, štukové. Výmalbu provést 1x nátěr základní a 2x nátěr finální.

Stěny v hygienickém zázemí a u kuchyňských linek budou opatřeny keramickým obkladem do výšky 2000mm (1500mm). Obklady budou lepené do speciálního tmele na keramiku + vyspárování vodotěsnou spárovací hmotou dle odstínu obkladů. Obklady budou opatřeny PVC lištami (koutové, rohové, ukončovací). Napojení na keramickou dlažbu silikonovou spárkou. Rohy v obkladech řešit „kamenickým spojem“. Barevnost a tvar obkladů a dlažeb – bude určeno dle požadavku investora, ale předpokládáme použití i velkoformátových obkladů.

4.14 Ocelové vnitřní schodiště

Schodišťový prostor je koncipován jako otevřený foyer s dominantou barevného (červeného) ocelového schodiště. Dvouramenné schodiště je tvořeno ocelovými stupni bez stupnic a bočními ocelovými schodnicemi. Povrch stupňů musí být protiskluzný. Zábradlí bude ocelové mřížové, z části zavěšené ke stropním konstrukcím.

4.15 Klempířské a zámečnické výrobky

U otvíravých oken s nízkými parapety v 2.NP budou z vnější strany osazeny ochranná ocelová zábradlí do výšky parapetu.

Markýza nad vstupem do objektu bude tvořena jednoduchými ocelovými závěsy a plechovou pultovou stříškou.

Klempířské výrobky objektu dvoupodlažního zázemí (parapetní plechy) budou provedeny z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou.

Klempířské prvky spojené s prováděním PVC krytiny na střeších s navazujícími atikami jsou součástí dodávky povlakové krytiny a jsou provedeny jako systémové poplastované dle zvoleného výrobce střešní krytiny.

Oplechování garáže ze sendvičových panelů (zaatikové žlaby, parapety...) jsou tvořena systémovými plechy opláštění.

4.16 Zabezpečovací systém na střeše proti pádu z výšky a do hloubky

Na základě zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 362/2005 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Záchytný systém bude instalován na obou plochých střeších.

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

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

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

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

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

Navržené řešení

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

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

- kotvení do betonové konstrukce

Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí chemických kotev. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem

- kotvení k ocelovým vazničkám pod sendvičovými panely

Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou ocelovou konstrukcí. Instalace pomocí speciálních sklopných kotev z povrchu střechy. Určeno pro tenkostěnné nosníky.

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

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby).

Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem).

Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301).

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

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

Účel záchytného systému

Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)

Odstraňování sněhu

Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše

Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše

Montáž zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky

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

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

Užívání zabezpečovacího systému

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

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

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

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

- Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)
- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

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

Pravidelné prohlídky

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

4.17 Fotovoltaická elektrárna

Na střeše garáže i zděné budovy je uvažováno s instalací FVE elektrárny. Fotovoltaické panely budou osazeny na typové hliníkové konstrukci, která bude volně položena na povlakové krytině a přitížena betonovými dlaždicemi.

Alternativně lze použít systémy kotvené k PVC folii. Pomocí těchto systémů jsou upevňovací prvky FVE navařovány horkým vzduchem přímo na střešní hydroizolační fólie.

Každopádně se jedná o systémy bez prostupů skrz krytinu, lehká konstrukce.

4.18 Různé

Kolem stěny (mimo zpevněné plochy) bude proveden okapový chodník šířky 500mm. Lemovaný bude zahradním obrubníkem tl.50mm (ABO 10-20) do betonového lože + štěrkopískový podsyp. Povrch okapového chodníku bude tvořit kačírek praný 32/63 barevný.

Spáry mezi nestejnorodými materiály, u nichž by se mohly po zatvrdnutí omítky tvořit trhliny, budou opatřeny bandážemi s přetmelením.

Přechodovými podlahovými lištami budou opatřena místa styků mezi různými druhy nášlapných vrstev.

Zařizovací předměty – záchodové klozety, budou provedeny jako závěsné (předstěny tl.150mm a v. cca 1200mm).

Prostupy přes příčky, stěny a stropy budou prováděny dle výkresů TZB. Menší prostupy budou prováděny jádrovými vrty.

Provádění veškerých konstrukcí bude dle výrobní dokumentace jednotlivých dodavatelů.

Při provádění stavby je dále nutné respektovat způsob realizace jednotlivých konstrukcí, který vychází z příslušných technických listů výrobců materiálů, hmot a systémů.

5 ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Způsob založení je hlubinné s pilotami vzhledem ke stavu geologického složení půdy a podloží.

Založení objektu je podrobně popsáno v odstavci 4.2 Základy a dále ve statickém výpočtu.

6 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu.

7 ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ

Není předmětem projektu.

Vzhledem k charakteru stavby není stavba řešena s ohledem na požadavky vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

8 OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

8.1 Radonové riziko, spodní voda

Pod celým objektem bude provedena hydroizolace proti zemní vlhkosti a radonu.

8.2 Seismita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma

Dotčené území je mimo oblast s rizikem seizmických otřesů a konfigurace terénu vylučuje pravděpodobnost svahových deformací. Zájmová lokalita není situována v oblasti se zvýšenou vlastní seizmickou aktivitou. Zájmové území neleží v chráněném ložiskovém území. Na zájmové území nezasahuje žádný dobývací prostor, poddolované území.

9 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Provádění veškerých konstrukcí bude dle výrobní dokumentace jednotlivých dodavatelů.

Při provádění stavby je dále nutné respektovat způsob realizace jednotlivých konstrukcí, který vychází z příslušných technických listů výrobců materiálů, hmot a systémů.

Před započítáním stavební činnosti, následně i v průběhu výstavby budou ověřeny všechny nezbytné kóty a všechny případné rozdíly oproti zpracované projektové dokumentaci, které budou při stavbě zjištěny, budou neprodleně sděleny projektantovi. Ten na základě rozsahu zjištěných skutečností zváží nutnost zpracování případné úpravy konstrukce.

Tato dokumentace je vypracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby, na kterou musí navazovat dokumentace výrobní dokumentace zhotovitele stavby včetně technologického a montážního postupu.

Všechny výrobky a materiály použité v nosné konstrukci musí mít platný certifikát a musí splňovat parametry definované platnými normami a předpisy v ČR.

Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo výrobce materiálu nebo konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém bezchybném stavu, proto budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, zejména pak dle :

- zákona č.350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony.
- zákona č.283/2021 Sb., stavební zákon.
- ČSN 73 5710 - Požární stanice a požární zbrojnice

10 KVALITA PROVEDENÍ

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci nebo v kvalitě vyšší.

Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát.