

D.1.1.1 Technická zpráva

a) účel objektu:

Navrhovaný objekt bude sloužit jako hasičská zbrojnice dobrovolných hasičů města Horní Jiřetín.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Dvoupodlažní navrhovaná stavba je členěna na zvýšenou hmotu trojgaráže hasičských vozidel, přecházející v hlavní objekt zázemí hasičů (šatny, soc. zařízení, sklad), ustupujícího patra a dominantní věže sušárny hadic v návaznosti na jižní fasádu.

Za hlavním vstupem v severní fasádě je ze vstupní chodby přístupný nejen sklad nalevo, schodiště do 2.np., klubovna v jihovýchodním rohu objektu, ale i hlavní chodba přízemí v cca středu dispozice, navazující dveřmi do prostoru garáže. Mezi touto chodbou a čelní fasádou jsou umístěny soc. zařízení M+Ž spolu s úklidovou komorou a navazující dílnou. Na protilehlé straně jsou navrženy jednotlivé místnosti šaten žen i mužů s navazujícími místnostmi umývárny se sprchami a malou místností prádelny. Provozním napojením na garáž je ze snížené úrovně této plochy přístupná dílna a z oddělené garáže i tubus věže na sušení hadic. Výškový rozdíl 525 mm mezi chodbou a garáží bude vyrovnávat schodiště v chodbě za dveřmi šaten žen.

V druhém patře objektu, jehož hmota uskakuje čelní fasádě je vedle zasedací místnosti s kuchyňským koutem umístěno WC, technická místnost zbrojnice a kancelář. Na protilehlé straně směrem ke garážím na plochu zasedačky navazují dvě samostatné místnosti dvojice skladů. Toto podlaží je dispozičně navrženo jako samostatná část oddělená od provozu přízemí tříramenným monolitickým schodištěm se dveřmi ze společné vstupní chodby. V technické místnosti v 2. np. bude umístěna vnitřní jednotka tepelného splitového čerpadla (např. Buderus Logatherm WPLS15.2., jmenovitý výkon 9,7kW, el. příkon 2,2kW, vnitřní jednotka s dohřevem 3/6/9 kW) společně s nepřímo ohříváním zásobníkem TV. Venkovní jednotka TČ bude umístěna na střeše 2np. v místě navazující věže sušárny hadic.

Teplá voda v soc. zařízeních (mimo sprchy – umývárny) bude zajištěna z el. ohříváče vody o objemu 50l umístěného nad výlevkou v úklidové místnosti.

Všechny místnosti jsou přímo osvětleny a větrány okenními výplněmi v jednotlivých fasádách budovy a veškeré soc. zařízení jsou dále odvětrávány nuceně ventilátory.

Přízemní hmota garáže bude zastřešena ocelovými příhradovými vazníky s pultovou střechou sklonu 3% spádovanou ke garážovým vratům (směrem k venkovnímu prostoru navazující zpevněné plochy). Zbývající část hasičské zbrojnice bude nad druhým nadzemním podlažím zastřešena dřevěnými vazníky se sklonem 17,6% (10°) ve směru SZ - JV. Celá tato sedlová střecha bude mít i podélný sklon hřebene pro větší dynamičnost hmot. Střechy ve třech výškových úrovních jsou navrženy jako ploché a sedlové ze syntetické hydroizolační fólie (např. Mapeplan TM).

Dominantním prvkem novostavby bude cca 13m vysoký tubus věže pro sušení hadic v zadní části dispozice, který bude zděný z cihelných bloků a ukončen ocelovou konstrukcí s plechovým opláštěním.

Část přízemí směrem do ulice Sadová bude zastropena keramickým stropem s pochůzí plochou střechou.

Světlá výška přízemí je navržena 2550mm, v patře je 2600mm.

Hasičská zbrojnice bude provedena v klasickém cihelném systému, obvodové zdivo z cihel tl. 440mm, vnitřní nosné stěny z cihel tl. 300mm a výplňové příčky z příčkových tl. 150 a 100mm. Čelní stěna garáže bude řešena jako sendvičová konstrukce – opláštění ocelové nosné konstrukce montovanou stěnou Fermacell (požární odolnost této stěny EI 30 DP1, typ 1S12 H₂O – celk. tl. 125 mm) a tepelnou izolací. V místě nadpraží garážových vrat bude na ocelovou konstrukci upevněna montovaná stěna Fermacell typ 1S32 H₂O v celk. tl. 200mm. Obvodové stěny garáže budou omítnuty silikátovou omítkou, zbývající přízemí bude mít fasádu z kontaktního zateplení tl. 50 mm se sítkovou rustikální omítkovinou. Druhé nadzemní podlaží bude mít obvodovou stěnu řešenou jako sendvič z cihelného bloku, tepelné izolace a plastického plechového obkladu (např. Deklamella Ideal v červené barvě RAL 3000).

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

Celková zastavěná plocha	– 395 m ²
Celkový obestavěný prostor	– 2441 m ³
Celková užitná plocha	– 392 m ² (1.NP – 324 M ² , 2.np – 68 M ²)
Celková zpevněná plocha před garážemi	– 398 m ²

Hasičská zbrojnice bude sloužit jako základna hasičského sboru dobrovolných hasičů v Horním Jiřetíně. Kapacita objektu dle zadání investora - předpokládá se 16 mužů a cca 3 ženy. Prostor klubovny je dimenzován na max. 30 – 40 míst.

Objekt hasičské zbrojnice je orientován podélnou osou stavby ve směru SV-JZ. Hlavní vstup je orientován z ulice Sadová do severozápadní fasády.

Pobytové místnosti stavby jsou přirozeně osluněny a větrány okenními otvory, tam kde není možné osvětlit místnosti přirozeně, budou zajištěny světelné parametry umělým osvětlením. Sociální zařízení jsou odvětrány ventilátory VZT do fasády. Tubus sušárny hadic, který bude s možností temperování prostoru, bude v přízemí a pod střechou opatřen větracími otvory s možností uzavření.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost :

Hasičská zbrojnice bude provedena v klasickém cihelném systému, obvodové zdvo z cihel tl. 440mm, vnitřní nosné stěny z cihel tl. 300mm a výplňové příčky z příčkovek tl. 150 a 100mm. Čelní stěna garáže bude řešena jako sendvičová konstrukce – opláštění ocelové nosné konstrukce montovanou stěnou Fermacell (požární odolnost této stěny EI 30 DP1, typ 1S12 H20 – celk. tl. 125 mm) a tepelnou izolací. V místě nadpraží garážových vrat bude na ocelovou konstrukci upevněna montovaná stěna Fermacell typ 1S32 H20 v celk. tl. 200mm. Obvodové stěny garáže budou omítnuty silikátovou omítkou, zbývající přízemí bude mít fasádu z kontaktního zateplení tl. 50 mm se sěrkovou rustikální omítkovinou. Druhé nadzemní podlaží bude mít obvodovou stěnu řešenou jako sendvič z cihelného bloku, tepelné izolace a plastického plechového obkladu (např. Deklamella Ideal v červené barvě RAL 3000). Světltá výška přízemí je navržena 2550mm, v patře je 2600mm.

Objekt bude založen na základových pasech do nezámrzné hloubky. Hydroizolace bude provedena z SBS modifikovaného asfaltového pásu vyztužený skleněnou tkaninou (hydroizolace spodní stavby a ochrana proti střednímu riziku radonu).

POPIS JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ :

Svislé konstrukce :

Obvodové zdvo z cihel tl. 440mm, vnitřní nosné stěny z cihel tl. 300mm a výplňové příčky z příčkovek tl. 150 a 100mm. Přízemí mimo garáž a tubus sušárny hadic bude se zateplením např. STX Therm Alfa 50mm (Stomix), obvodové stěny patra jsou vyzděny z cihel tl. 365mm, zateplený tepelnou izolací 100mm a opláštěny plastickým plechovým obkladem (např. Deklamella Ideal v červené barvě RAL 3000).

Vodorovné konstrukce :

Navrhovaný strop nad 1.np. bude proveden z keramických tvarovek, zastřešení garáže z pultové střechy nad příhradovými ocelovými vazníky. Zbývající část hasičské zbrojnice bude nad druhým nadzemním podlažím zastřešena dřevěnými vazníky se sklonem 17,6% (10°) ve směru SZ – JV. Ve druhém nadzemním podlaží bude proveden SDK podhled v SV 2600mm.

Střechy

Přízemní hmota garáže bude zastřešena ocelovými příhradovými vazníky s pultovou střechou sklonu 3% spádovanou ke garážovým vratům (směrem k venkovnímu prostoru navazující zpevněné plochy). Zbývající část hasičské zbrojnice bude nad druhým nadzemním podlažím zastřešena dřevěnými vazníky se sklonem 17,6% (10°) ve směru SZ - JV. Celá tato sedlová střecha bude mít i podélný sklon hřebene pro větší dynamičnost hmot.

Střešní krytina

Střechy ve třech výškových úrovních jsou navrženy jako ploché a sedlové ze syntetické hydroizolační fólie (např. Mapeplan TM).

Komíny :

Komíny nejsou v tomto objektu požadovány.

V technické místnosti v 2. np. bude umístěna vnitřní jednotka tepelného splitového čerpadla (např. Buderus Logatherm WPLS15.2., jmenovitý výkon 9,7kW, el. příkon 2,2kW, vnitřní jednotka s dohřevem 3/6/9 kW) společně s nepřímo ohříváním zásobníkem TV. Venkovní jednotka TČ bude umístěna na střeše 2np. v místě navazující věže sušárny hadic.

Podlahy :

Vlastní podlaha bude na nosnou část vyztuženého podkladního betonu navazovat hydroizolace – SBS modifikovaný asfaltový pás s vyztuženým skleněnou tkaninou (současně i izolace proti střednímu radonovému riziku). Nad touto izolací bude tepelná izolace z extrudovaného polystyrénu v tl. 100mm s navazující systémovou styrodeskou s PE fólií zalitá betonovou mazaninou. Pochůzí vrstva z keramické dlažby do lepidla bude položena nad uvedené podkladní vrstvy na disperzní penetrační nátěr.

V patře bude nad vlastní nosnou konstrukcí stropu z keramických tvarovek budou tepelně – izolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrénu s kročejovým útlumem, na které se položí separační PE fólie. Nad touto fólií bude systémová styrodeska s PE fólií zalitá betonovou mazaninou. Pochůzí vrstva z keramické dlažby do lepidla bude položena nad uvedené podkladní vrstvy na disperzní penetrační nátěr.

Všechny podlahy, mimo podlahu garáže a sušárny hadic budou řešeny s podlahovým topením.

Izolace :

- Tepelná izolace :

- ostění oken bude zatepleno deskami z tvrzené polyuretanové pěny PIR tl. 30 mm
- v podlaze přízemí bude tepelnou izolací zajišťovat extrudovaný polystyrén EPS v tl. 100 mm.
- střecha bude zateplena tepelnou izolací v celkové tl. 260mm – např. EPS 100 desky ze stabilizovaného pěnového polystyrénu ve více vrstvách
- základy budou po celém obvodu zatepleny PIR deskami tl. 30 mm do hloubky min. 800mm pod terénem

- Izolace proti zemní vlhkosti a radonu :

Hydroizolace – SBS modifikovaný asfaltový pás s vyztuženým skleněnou tkaninou (současně i izolace proti střednímu radonovému riziku). V případě prokázání vyššího radonového rizika dle provedeného měření bude upraveno řešení radonové ochrany.

Úpravy povrchů

Omítky :

- vnitřní zdivo :

- vápenné hladké, malba disperzní bílá barva Extrem nebo Primalex. Případně sádrové vyhlazované omítky v kombinaci se strukturální omítkovinou.

- venkovní úpravy :

- jsou navrženy ze stěrkové rustikální omítkoviny Betadekor AF 15 v odstínu světle šedé (zateplené přízemí, např. 243-1 - Stomix). Zbývající nezateplené plochy jsou ze silikátových omítek v barvě světle šedé 243 – 1 a v části stěny kolem garážových vrat v barvě šedé 241-1. Druhé nadzemní podlaží bude mít obvodovou stěnu řešenou jako sendvič z cihelného bloku, tepelné izolace a plastického plechového obkladu (např. Deklamella Ideal v červené barvě RAL 3000).

Obklady :

V soc. zař. budou stěny obloženy keramickým glazovaným obkladem v. 2050mm (např. Rako Color), za kuchyňskou linkou v patře bude pás 800 – 1450mm.

Výplně otvorů :

Okna a fasádní dveře budou plastová v odstínu šedé RAL 7001 (např. Sulko Silver CC) vč. venkovního parapetu ve stejném odstínu. V převážné míře jsou okenní výplně navrženy z důvodu svých rozměrů bez členění jako sklápěcí s pákovým ovladačem. Vnitřní interiérové dveře plně hladké a prosklené pískovaným sklem jsou navrženy z katalogu např. Sapeli – provedení Elegant CPL Borovice bílá struktur.

Zámečnické výrobky :

Ventilační mřížky VZT kovové typové nebo plastové - se sítí (dodávka VZT)

Klempířské výrobky :

Oplechování dle zásad ČSN 73 3610 - z pozinkovaného plechu tl.0,7 mm

Větrání :

Všechny místnosti jsou odvětrány buď přímo nebo nuceně systémem VZT.

e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

PRŮKAZ O SPLNĚNÍ POŽADAVKU NA ENERGETICKOU NÁROČNOST STAVBY :

v souvislosti s navrženými tepelnými opatřeními, které splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla U_N dle normy ČSN 73 0540-2- tabulky č.3 :

Obvodové stěny :

Keramické zdivo tl.440 mm se zateplením 50 mm	$U_N = 0,24 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$
Keramické zdivo tl.440 mm	$U_N = 0,25 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$
Součinitel prostupu tepla požadovaný	$U_N = 0,30 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$... VYHOVUJE
Součinitel prostupu tepla doporučený	$U_N = 0,25 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

Okna :

Jsou navržena okna plastová.	
Součinitel prostupu tepla	$U_N = 1,1 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$
Součinitel prostupu tepla požadovaný	$U_N = 1,50 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$... VYHOVUJÍ
Součinitel prostupu tepla doporučený	$U_N = 1,20 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

Elektroinstalace prostor bude navržena v souladu s požadavky na instalaci svítidel s minimální energetickou náročností.

f) — Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu :

Pro založení stavby cca 1 až 1,5m se dle hydrogeologického posudku v lokalitě nacházejí zeminy třídy F5-ML-MI, hlína s nízkou až střední plasticitou a zeminy třídy F1-MG hlína šterkovitá a G3 G-F až G4 GM šterky s příměsí jemnozrnné zeminy až šterky hlinité. Základní podmínkou pro výstavbu je aby základová spára byla suchá a pevná. Zásadně se nedoporučuje pod základovým betonem vytvářet propustnou vrstvu šterku. Únosnost zemin na základové spáře dle výše popsaných podmínek bude nejméně 250 až 300 KPa. Základové pasy budou provázány a zpevněny ocelovými prvky. Betonové základové pasy š. 700 mm a provázání svislé konstrukce se základovou deskou je pro založení stavby dostačující.

g) — Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků :

Stavba nebude mít negativní vliv na zdraví a životní prostředí. Odpady, které vzniknou při realizaci stavby (stavební odpad) budou ukládány na místa k tomu určená v souladu se zákonem č.185/2001 Sb.

Tuhý domovní odpad bude skladován v plechové nebo plastové typové nádobě. TDO je odvážen technickými službami obce.

h) — Dopravní řešení :

Příjezd k objektu je z ulice Sadové, před objektem je navržena zpevněná plocha velikosti cca 20x20m, která bude sloužit pro otáčení, parkování a venkovní údržbu techniky. Na okraji plochy je navržen parkovací pás šířky 2m. Součástí stavby bude zřízení chodníku mezi ulicemi Horská a Sadová, který je navržen napříč nově vzniklé zelené plochy.

i) — Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Hydroizolace – SBS modifikovaný asfaltový pás s vyztuženým skleněnou tkaninou (současně i izolace proti radonu).

j) — Dodržení obecných požadavků na výstavbu :

Všechny požadavky týkající se obecných požadavků na výstavbu jsou v PD dodrženy.

V Olomouci, 02/2017

Ing. arch. Vladimír Paloušek
tř. 17. listopadu 43
779 00 Olomouc