

Stavení úpravy a přístavba objektu HZ, Halenkovice č. p. 673

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

vypracoval:

Fürma s.r.o., Halenkovice 757, 763 63
IČ: 00283932
březen 2019

<u>paré č.:</u>

Technická zpráva

A) ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající hasičská zbrojnice je dvoupodlažní. Přístavba zachovává podlažnost stávající hasičské zbrojnice, tj. jednopodlažní objekt s využitým podkrovím. Stávající objekt je pravidelného obdelníkového tvaru o maximálních půdorysných rozměrech 24,5 x 13,9 m, zastřešen sedlovou střechou s výškou hřebene a výšce +8,9 m od ±0,0 (kde ±0,0 je úroveň podlahy v 1. NP). Navržená přístavba je taktéž obdelníkového tvaru se zastřešením sedlovou střechou. Půdorysné rozměry navržené přístavby jsou 3,45 x 6,92 m a výška +7,66 m. Přístavba je navržena tak, aby byly zachovány stejné sklony střešních rovin a osa hřebene střechy stávajícího objektu.

Obvodový plášť stávajícího objektu bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem z EPS, stejně tak i obvodový plášť navržené přístavby.

Přístavba bude založena na železobetonových základových pasech. Obvodové zdivo bude provedeno z tvárníc pórobetonových tvárníc na zdící tmel. Strop bude systémový (stropní nosníky, stropní vložky a betonová zálivka). Vnitřní schodiště bude tříramenné železobetonové monolitické. Zastřešení bude tvořit dřevěný krov s vloženou tepelnou izolací mezi krokve a kleštiny, pod krokvou soustavou bude proveden stropní podhled taktéž s vloženou tepelnou izolací. Krytina bude tašková.

V 1.NP se nachází hlavní užitkové místnosti zbrojnice, jako jsou zádveří, chodba se schodištěm, šatny, garáže požární techniky, sklad hadic, elektrorozvodna a WC s přesíní.

2.NP je přístupné přes centrální schodiště. Ve 2.NP se nachází chodba, zasedací místnost, čajová kuchyňka a hlavní hygienické zázemí (umývárna s pohotovostním WC, WC muži a WC ženy). Dále je s chodby přístupná samostatná bytová jednotka 3+1. Bytová jednotka obsahuje vstupní halu, pokoj, ložnici, pracovnu, kuchyňský kout, koupelnu a WC.

Z důvodu oddělení obytné a provozní části hasičské zbrojnice je navržena přístavba, která bude obsahovat schodiště, sklep a šatnu a bude výhradně sloužit pro bytovou jednotku.

Hasičská zbrojnice včetně bytové jednotky jsou vytápěny samostatnými elektrickými přímotopy. Ohřev TUV je zajišťován elektrickými ohřivači se zásobníky.

Nově jsou navrženy pro zajištění vytápění a ohřev TUV dva kotle na zemní plyn. Samostatně jeden kotel pro provozní část hasičské zbrojnice a jeden kotel pro bytovou jednotku.

B) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vzhledem k charakteru stavby není požadavek dodržovat obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

C) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Z konstrukčního hlediska se bude jednat o stavbu jednoduchou s využitím tradičních konstrukčních metod.

Přístavba bude založena na nových monolitických železobetonových pasech.

Vnější nosné obvodové stěny budou provedeny z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm na zdící tmel. Příčky v 1.NP budou taktéž z pórobetonových tvárnic. Fasáda bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem z EPS tl. 160 mm. Nášlapné vrstvy podlah v suterénu budou tvořit keramické dlažby položené na podkladních potěrech a tepelné izolaci. Vnitřní tříramenné schodiště bude železobetonové monolitické.

Stropní konstrukce bude tvořena systémem stopních nosníků, stropních vložek a betonovou zálivkou.

Vnitřní dispozici 2.NP budou tvořit sádkartónové příčky.

Střešní konstrukce bude provedena jako klasicky tesařsky vázaná dřevěná konstrukce sedlového tvaru s hambálky. Mezi krokve a kleštiny bude vložena telená izolace z minerálních rohoží. Pod konstrukcí krovu bude proveden sádkartónový podhled s vloženou tepelnou izolací. Vstupní dveře do přístavby bude plastové s nadsvětlíkem, taktéž okno ve schodišti bude plastové zaskleno izolačním dvojsklem.

Střešní krytinu budou tvořit střešní tašky.

C.1 Zemní práce

Pro přístavbou bude nejprve třeba v tloušťce cca 20cm skrýt ornici a poté vytvořit pracovní rovinu, která bude potřeba vyhloubit dle výkresu základových konstrukcí. Po vytvoření pracovní roviny se provede vyhloubení rýh a jam pro provedení monolitických základových pasů až do nezámrzné hloubky, tj. min 100cm pod budoucí upravený terén, tam kde bud úroveň násypů vyšší než 100cm musím být základová spára min. 60 cm pod úrovní původního terénu. Hloubka základové spáry je orientační a je nutné ji přizpůsobit sklonu terénu a podloží dle místních podmínek!

Před zahájením betonářských prací je nutné přímo na místě ověřit a investorem odsouhlasit výškové osazení stavby v terénu. Dále je před betonáží nutno základovou spáru posoudit přízvaným geologem nebo statikem, nebyl totiž proveden geologický průzkum a předpokládána je standardní únosnost základové spáry.

C.2 Základové konstrukce

Do vyhloubených rýh a jam se provedou nové betonové základové konstrukce. Pod nosnými obvodovými stěnami jsou navrženy základové pasy s ocelovou výztuží.

Do těchto monolitických pasů musí být uložen zemnič z páskové oceli s vyvedením pro připojení bleskosvodů jako ochrana před úderem blesku.

Provedou se po vrstvách hutněné podsypy z tříděných materiálů (recyklovaná stavební suť a vhodná zemina) a štěrkový podsyp budoucího podkladního betonu (tzv. „základové desky“). Do podkladního betonu se připraví výztuž dle potřeby. Podkladní beton tl. 150mm bude vyztužen při spodním i horním líci KARI sítěmi 150/150/6mm, s výškou krytí u spodního líce min. 30mm, u horního líce min. 25mm.

Před provedením betonáže desky a pasů je nutné zkontrolovat bezvadné provedení všech prostupů technické infrastruktury základovými pasy a je nutné zkontrolovat správnost vyústění v základové desce v souladu s PD, normami ČSN a dle investora.

Zalítí základových pasů a podkladního betonu bude provedeno betonem o kvalitě minimálně C 16/20.

C.3 Hydroizolace stavby

Jako izolace proti zemní vlhkosti bude použit hydroizolační, natavovací, modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou Foalbit AL S40. Hydroizolace bude provedena na základové konstrukce nejprve pod budoucí nosné stěny, ostatní plochy budou izolovány před provedením podlah. Přesahy jednotlivých pásů, či jiných částí hydroizolace, musí být min. 150 mm.

Je nutné dbát na perfektní provedení hydroizolace a veškeré poškození je nutné opravit natavením dalšího pásu tak, aby přesah přes poškozené místo byl vždy min. 150 mm a zajistilo se tím naprostá těsnost proti pronikání zemní vlhkosti do vrchní stavby.

C.4 Svislé nosné konstrukce

Vnější obvodové svislé nosné stěny budou provedeny z tvárnic Ytong na zdící tmel. Obvodové stěny na styku se zemínou budou opatřeny svislou hydroizolací.

C.5 Vodorovné nosné konstrukce

Strop nad přízemím bude proveden jako systémový (stropní nosníky, stropní vložky, betonová zálivka). Po obvodu přístavby v úrovni stropní konstrukce bude proveden železobetonový monolitický věnec. Železobetonový monolitický věnec bude proveden i pod pozednicemi s přesahem 2 m do štítového zdiva.

C.6 Zastřešení stavby

Hlavní stavba – střecha chaty

Krov bude proveden jako klasicky tesařsky vázaný vaznicový krov s hambálky. Krov bude v provedení s dvěma pozednicemi profilu 160 x 160 mm. Pozednice budou kotveny a uloženy pozednicových věncích. Krokve profilu 100 x 180 mm budou uloženy na pozednicích a budou svázány vždy dvojicí kleštín profilu 60 x 180 mm.

Všechny prvky krovu je nutné namořit proti dřevokazným houbám a škůdcům!

Krov je navržen podle běžných empirických vzorců a konstrukčních zásad tak, aby byla zajištěna schopnost konstrukce odolávat stálému i nahodilému zatížení dle ČSN EN 1991-1-3 a ČSN 73 0035.

Protože se hlavní nosná konstrukce krovu skládá z dřevěných profilů, je nutno klást velký důraz na správné odstupy otopných těles a komína min. 50mm od dřevěných prvků!

Tvar zastřešení: **SEDLOVÁ STŘECHA**

Sklon: **32°, 36°**

Krytina: **Střešní taška**

C.7 Komíny

Pro odvod spalin z plynového kotle sloužícího pro vytápění hasičské zbrojnice bude sloužit stávající komín o průměru šamotových vložek pro odvod spalin 200mm.

Odvod spalin z plynového kotle sloužícího pro vytápění bytové jednotky bude zajišťovat koaxiální odkouření průměru 80/125mm nerezovým komínem nad střechu objektu.

C.8 Schodiště

Vnitřní schodiště v přístavbě bude provedeno jako železobetonové monolitické.

Tvar: **TŘÍRAMENNÉ**

Sklon: **30°**

Stupně: Na výstupní čáře: **9+2+9 stupňů**, výšky: **170 mm**, šířky: **290 mm**, dvě mezipodesty

Šířka: **1200 mm**

Zábradlí: **kovové**, výška: **min. 900mm**

C.9 Příčky

V přízemí budou vnitřní příčky provedeny jako zděné z porobetonových tvárnic. Příčky jsou navrženy v tl. 100 mm a musí umožňovat zasekání vedení elektro.

V podkroví budou příčky provedeny jako lehké montované příčky s hliníkovým roštem. Zaklopeny budou sádkartonovými deskami, rošt bude vyplněn zvukovou izolací z minerální vaty tl. 50mm. Příčky budou tl. 100mm, alternativně budou taktéž zděné.

C.10 Podlahy

Podlahy jsou navrženy s ohledem na provozní řešení. Ve všech místnostech přístavby je navržena nášlapná vrstva z keramické dlažby.

Skladby podlah:

P1 - Keramická dlažba – přízemí

Keramická dlažba	tl. 12 mm
Flexibilní lepidlo	tl. 3 mm
Armovaný cementový potěr	tl. 55 mm
Separáční PE fólie	
Polystyren EPS 150 S	tl. 80 mm
Jemnozrnný písek pro srovnání nerovností	tl. 0-10 mm
Modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou Foalbit AL S40	tl. 5 mm
Penetrační nátěr	
Podkladní armovaná betonová mazanina	

P2 - keramická dlažba – podkroví

Keramická dlažba	tl. 12 mm
Flexibilní lepidlo	tl. 3 mm
Cementový potěr	tl. 35 mm

C.11 Výplně otvorů

Okno budou osazeno plastové s kováním pro otevírání a vyklápění křídel oken. Vnitřní parapet bude plastový. Vnější parapet bude tvořen oplechováním a to dle možností výrobce oken. Minimální požadovaný celkový součinitel prostupu tepla okna $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dveře vnitřní budou provedeny jako typové dřevěné plné, nebo s prosklením do ocelové nebo obložkové zárubně dle přání investora. V případě osazení do obložkových zárubní je nutné ponechat stavební otvory na každou stranu a do výšky o 50mm větší!

Dveře vstupní budou provedeny jako zateplené plastové s nadsvětlíkem.

C.12 Tepelná izolace střechy

Tepelná izolace z minerálních rohoží tloušťky 180 mm bude vložena mezi krokve a kleštiny. Pod dřevěnou konstrukcí krovu budou provedeny zateplené sádkartónové podhledy. Na krov na spodní stranu kleštín a krokví se připevní parotěsná fólie. Následně se provede nosný rošt podhledu, který se vyplní minerální izolací tl. 100. Na rošt se provede sádkartónový podhled.

C.13 Úpravy povrchů

- Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní omítky se doporučují dle technologie výrovce a to tenkovrstvé stěrkové omítky na porobetonové tvárnice. Malba se doporučuje v bílém provedení. Bílá barva v neposlední řadě přispívá k prosvětlení prostoru, neboť dokáže odrážet výrazně větší množství světla.

C.14 Klempířské práce

Klempířské výrobky budou z titanzinkového plechu. Jedná se o žlaby a svody. Dále se jedná o oplechování komínu u stávajícího objektu. Parapety budou součástí dodávky oken.

C.15 Zpevněné plochy

Na pozemku bude provedena zpevněná plocha před vstupem do přístavby.

Skladba zpevněných ploch:

Betonová dlažba zpevněné plochy

Dlažba betonová zámková tl. 60 mm

Drcené kamenivo fr. 2-8mm tl. 40 mm

Štěrka fr. 16-64mm hutněný tl. 200 mm

Rostlý terén

D) STAVEBNÍ FYZIKA

D.1 Tepelná technika

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadované normové požadavky z hlediska tepelné techniky pro rodinné domy.

Vybrané součinitele prostupu tepla

Vnější stěna: $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\text{pož.}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ – **Vyhoví požadované úrovni**

Střecha šikmá a rovný podhled: $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\text{pož.}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ – **Vyhoví požadované úrovni**

Podlaha na terénu: $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pož.}} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ – **Vyhoví požadované úrovni**

Okna a dveře: $U = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{pož.}} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ – **Vyhoví požadované úrovni**

D.2 Osvětlení, oslunění, větrání

Stavba je navržena tak, aby všechny pobytové místnosti měli přirozené denní osvětlení okny. V každé místnosti je dále navrženo umělé osvětlení dle požadovaných norem. Větrání - V celé přístavbě bude zajištěno přirozené větrání otevíravými okny.

D.3 Akustika, hluk, vibrace

Stavba není stavbou hlučnou, nehrozí vznik vibrací. V okolí stavby se nenachází zdroj potenciálního nadměrného hluku ani vibrací a proto stavbu není nutné před těmito jevy chránit.