

## D.1.1.) TECHNICKÁ ZPRÁVA, ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### a) Účel objektu

Přístavba ke stávající hasičské zbrojnici řeší hlavně prodloužení stávajících garážových stání původního objektu na délku a zvětšení jejich světlé výšky. Uvažuje se se zakoupením nové techniky. Využití zůstává stejné jako dosud – hasičská zbrojnice. Součástí jsou i úprava dispozičního řešení v 1.NP.

### b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbarierové užívání stavby

Stávající stav objektu včetně venkovních úprav :

Hasičská zbrojnice je obdélníkového tvaru 10,48 x 14,07. Objekt je dvoupodlažní se sedlovou střechou, výška v hřebeni + 8,25. Stavba zbrojnice není podsklepená. Přístup a vjezd jsou ze západní strany, po stávající pojezdové ploše, která je zároveň plochou pro pěší.

Dispozičně jsou v 1.NP dvě garážová stání, příruční sklad, schodiště do 2.NP. Pod schodištěm je umístěn plynový kotel. Ve 2.NP se nachází společenská místnost, kancelář, šatna, kuchyňka a hygienické zařízení ( 2x WC, sprcha, úklidová skříňka pod boilerem)

Objekt je napojen na stávající rozvod plynovodu STL, rozvody elektro nn, rozvody telekomunikační a ze sousedního objektu na vodovod a na splaškovou kanalizaci města.

Před požární zbrojnice je pojezdová plocha s konečnou úpravou ze zámkové dlažby. Z této plochy je zajištěn rovněž vjezd a vstup do objektu na st.p. č. 38/1.

Nový stav objektu včetně venkovních úprav :

Přístavba je navržena jako jednopodlažní objekt na západní straně k stávajícímu objektu hasičské zbrojnice. Je rovněž obdélníkového tvaru o rozměru 8,65 x 4,475 m a výšce 4,4 ( atika). Přístavba má rovnou spádovou střechu, se spádem na západní stranu. Nová přístavba bude v barvě stávajícího objektu. Vjezdová vrata budou v barvě červené.

Zdivo nástavby je navrženo z Ytongu. Obvodové v tl. 375 mm , příčky v tl. 100 mm. Krov na přístavbě je dřevěný , tvořený krokviemi uloženými na pozednici a nový trám uchycený na stávajícím zdivu. Krytina je z hydroizolace nešířící oheň. Jakékoliv změny materiálů budou konzultovány s projektantem a statikem.

V rámci PD dojde v 1.NP ke změně části dispozice. Na místo původního skladu a části garáže bude šatna. Ta bude do těchto prostor přemístěna z 2.NP. Dále bude realizován hygienický prostor v 1.06 ( vstupní předsíň s umyvadlem, odtud přístup do sprchy oddělené shrnovacími dveřmi. Proti vstup na pisoár s dveřmi plnými. Budou zde dvě garážová stání, tak jako dosud , avšak prodloužená se zvětšenou světlou výškou. V 1.NP je umístěn plynový kotel ( stávající)pod schodištěm do 2.NP.

Ve 2.NP nebudou žádné dispoziční změny. Bude změna využití a to z původní šatny bude nyní sklad hadic a hubic a z části prostor pro sušení oděvů. Ve 2.NP se dále nachází hygienické zázemí( 2x WC, sprcha, úklidová skříň), kuchyňka, společenská místnost, kancelář.

Objekt je využíván pro dobrovolnou hasičskou jednotku( max. 16 osob). V garážových stáních jsou umístěna dvě hasičská auta z toho jedno s cisternou. V prostoru jednoho stání je vymezen úložný prostor pro umístění 100 l nafty a 40 l oleje. Pouze pro nutnou potřebu. Jinak zásoby jsou umístěny mimo objekt ve vzdálenosti do 800 m. V těchto prostorách se rovněž suší hadice.

Zastavěná plocha stávající zbrojnice .....	147,45 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha přístavby .....	38,71 m <sup>2</sup>
Obestavený prostor přístavby .....	170,32 m <sup>3</sup>

### c) Konstrukční a stavebně technické řešení

#### Vlastní objekt :

##### Bourání

V 1.NP mezi stávající garáží a původním skladem bude vybourán otvor o velikosti 1350x 2050 mm a v prostoru hygienického zařízení otvor 800/1970 mm. Budou vybourána stávající dřevěná otevíravá vrata do prostoru původních garáží. V širší garáži bude o 300 mm odbouráno na jedné straně ostění u původních vrat. Dále budou vybourány otvory pro odvětrání a přísávání vzduchu a to v obvodových stávajících zdech z místnosti 1.04 otvor 200/200 mm pod věncem, mezi 1.04 a 1.05 200/200 mm v příčce, 1.06 otvor 100/100 mm a 125/125 mm pod věncem v obvodové zdi, v 1.07 200 mm nad podlahou otvor 250/250 mm a pod věncem otvor ve střední zdi 200/200 mm, mezi 1.07 a 1.08 200/200 mm a mezi 1.08 a 1.02 a z 1.02 v obvodové zdi 200/200 mm.

V prostoru stávajících garáží budou vybourány stávající podlahy viz výkresy řezů. V prostoru původních vjezdů bude odbourán navíc základ o výšku 530 mm, až na novou hydroizolaci. U obvodových stěn a střední budou základy zviditelněny, zůstanou na výšku původní. Dále bude vybourána rýha v podlaze v 1.04 pro položení potrubí pro odkanalizování sprchy z 1.06 až k druhému svodu, do kterého bude pod podlahou potrubí připojeno. Budou vysekány rýhy ve zdivu pro rozvody vody, topení a elektro.

Nad původnímu vjezdovými vraty bude ubourána markýza širě 600 mm v délce 7 300 mm. Bude ubourána část sousední zdi u st. p.č. 38/1v celé délce kolmé na stávající objekt hasičské zbrojnice. Ubouřáno bude cca 1,2 m<sup>3</sup> zdiva.

##### Zemní práce

Výkop základových rýh budou pro přístavbu provedeny ručně. Skrývka ornice nebude, umístění přístavby je v prostoru stávající pojezdové plochy a ta bude odstraněna. Rýhy budou před betonáží řádně začištěny. Další výkopy se budou týkat uložení

systému dešťové kanalizace( vsakovací tunely, kanalizační potrubí). Celkové předpokládané množství je výkopek o objemu cca 18 m<sup>3</sup>. Ten bude deponován na pozemku stavebníka a následně celý objem použit zpět k zásypům a teréním úpravám. Zásypy budou hutněny na 95 % PS.

## **Základové konstrukce**

Základové pasy budou z prostého betonu širší dle výkresové dokumentace jsou navrženy z betonu C 16/20. Poslední řada je navržena z bednicích tvárnic šířky 500 mm, výšky 250 mm . Zality stejným betonem a vyztuženy žebírkovou výztuží .Výztuž svislá bude R 12 BSt 500 do každého otvoru ztraceného bednění.Ta bude zapuštěna do základových pasů a vytažena do železobetonové desky. V PD se předpokládá, že max. hladina podzemní vody nezasahuje do základové konstrukce. V rámci zjištění skutečného uložení inženýrských sítí procházeních v blízkosti stavby byla provedena sonda na hloubku 1,2 m od stávajícího terénu. Hladina podzemní vody nebyla zjištěna, nebyl zjištěn ani průsak. Základové pasy jsou pod zámraznou hloubku, pod hydroizolaci 1 000 mm. Stavební spára bude mezi přístavbou a stávající plochou bude z hydroizolace tř. SM. Základ přístavby bude po celém obvodu zateplen polystyrenem XPS STYROPUR 3035 CS tl. 80 mm.

Izolace spodní stavby : Jak bylo výše řečeno spodní voda nebyla prokázána v hlubce navrhovaných základových pasů. Vodorovná i svislá izolace bude provedena ze Sklobitu S .

## **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce ve stávající objektu budou beze změny. V přístavbě bude strop ze sádkokartonu (viz PBŘ)

## **Svislé konstrukce**

Na základové desce bude obvodové zdivo založeno na tl. 300 mm z tvárnic Ytong universal a to do výšky 375 mm zdivo bude vyzděno na základací maltu Ytong. Na tuto výšku bude vytažena hydroizolace a zateplení spodní stavby. Dále bude pokračovat obvodové zdivo z materiálu Ytong universal v tl. 375 mm pod věnec, tř. pevnosti P3-450, objemová hmotnost 450 kg/m<sup>3</sup> na maltu Ytong. Sloupek mezi vjezdovými vraty bude z cihel plných dl. 300 mm, na MVC a bude po celé výšce zateplen v tl. 75 mm z XPS. Obvodové zdivo bude ukončeno atikou po kratších stranách v tl. 150 mm z Ytong tvárnic P4-500, na výšku 700 mm nad věncem. Příčky budou rovněž z materiálu Ytong P4-500 v tl. 100 mm, uchycené ke stávajícímu zdivu pomocí plochých nerezových kotev. Zazdění původního dveřního otvoru mezi 1.03 a nového 1.05 bude rovněž z Ytongu tl. 100 mm. Obvodové zdivo bude ukončeno železobetonovým ztužující věncem mezi věncovky Ytong umístěných oboustranně . Věncovka z vnější strany bude uvnitř opatřena nalepením tepelné izoace tl. EPS tl.75 mm. Věnec je navržen z betonu C20/25 s hlavní výztuží ocel 4x R 12, Bst 500, třmínky E 6. Překlady budou provedeny nad garážovými vraty z profilu U Ytong se zateplením z XPS 60 mm a věncem z betonu C 20/25 s výztuží 4xR14 + E6 BSt 500 řady. Nad původními vraty bude nově proveden překlad z ocelových profilů 3x I č. 18 v délce 3750 mm. Nad otvorem ve stávající příčce v prostoru šaten bude osazen ocelový profil I.č.12 dl. 1750 mm a v prostoru hygienického zařízení nad otvorem I č.12 dl. 1300 mm. V nových příčkách budou překlady Ytong. V těchto nových příčkách bude nad

překladem v celé délce příčky proveden věneček, beton C 20/25, 2 x R 12 BSt 500, zapuštěno do zdiva. Stavební spára mezi přístavbou a stávající stavbou bude rovněž tř.SM.( možno polystyren 5 mm).

### **Střešní konstrukce, krytina**

Střecha nad přístavbou je navržena rovná spádová se spádem od stávajícího objektu na západ. Střecha je jednoduché konstrukce. Krokve jsou 120/160 mm. Budou osazeny jednou stranou na pozednici 160/140 a druhou stranou na trám 120/180 mm uchycený ke stávajícímu zdivu. Pozednice bude kotvena po 1,5 m chemickými kotvami M14 - např. HILTY věnce. Trám bude rovněž uchycen chemickými kotvami, po 700 mm. Rozměry jsou uvedeny na výkrese krovu. Mezi krokviemi budou osazeny výměny pro uchycení segmentových vrat. Přesné umístění bude konzultováno s dodavatelem segmentových vrat. Z čelní strany bude krov uzavřen zdivem Ytong.

Celková skladba střešní konstrukce včetně stropu v části přístavby je od spodu: sádkartonový podhled, parozábrana, izolace tepelná 200 mm, záklop na krokve z OSB desek tl 18 mm, geotextilie a vrchní souvrství. Střešní plášť přístavby se nachází v požárně nebezpečném prostoru oken 2.NP, musí splňovat požavky na klasifikaci s požární odolností BRoof t3 (odolnost proti vnějšímu požáru). Ta bude zajištěná použitím horní hydroizolační vrstvy asfaltových SBS modifikovaných pásů s retardéry hoření a nakaširovaným posypem z drcené břidlice 4,5 mm, asfaltový SBS modifikovaný pás sv vložkou ze skelné rohože( je možné použít folii, rovněž s certifikací BRoof t3) Bude provedena po celé ploše střechy přístavby a svislé bude vyvedena až na atikovou zeď a ve stejné úrovni výšky atiky na zeď stávajícího objektu (systémové řešení).

### **Klempířské prvky**

Bude provedena úprava svodu na stávající části střechy, vpravo proti vjezdu. Svod bude zkrácen a ukončen nad střechou přístavby. Okap na levé straně zůstává, bude přepojen na novou dešťovou kanalizaci ukončenou v sakovacích tunelech přes lapač krytiny. Nově bude proveden okap přístavby a nový žlab. Žlab bude podokapní půlkruhového průřezu 120 mm, okap rovněž. Budou z titan zinek tl. plechu 0.7 Alternativně lze použít systémová kompletní řešení svodů a okapů. Atika bude oplechovaná, rovněž materiál titan zinek.

### **Výplně otvorů**

Bude se jednat o nová segmentová garážová vrata o rozměru 3500/3500 mm. Budou s proskleným pásem ve vrchní části. Nově budou osazeny dveře do 1.06, plné hladké do ocelové zárubně. V tomto prostoru budou ještě osazeny dveře 700/1970, rovněž plné hladké ( pisoár) do ocelové zárubně. Do prostoru sprchy budou shrnovací dveře 800/1970 mm. Mezi garáží 1.07 a šatnou 1.05 budou osazeny dveře s požární odolností viz PBŘ do požární ocelové zárubně.

### **Podlahy**

V prostoru garáží budou provedeny z větší části nové podlahy na úroveň o 300 mm níže než byly podlahy původní. Po vybourání stávající podlahy bude na stávající zhutněný

násyp zeminy(původní) provedena pohledem nová ve skladbě: 150 mm šterkopísku, vyrovnávací betonová mazanina C 16/20 pod hydroizolaci v tl. 50 mm, hydroizolace, tepelná izolace XPS 30 mm, železobetonová deska v tl. 200 mm, beton C 20/25 se svařovanou sítí 2x 8/8 oka 150/150 při horní a dolní straně . Konečná úprava bude 2 x nátěr SIKAFLOOR GAZAGE. Nátěr se bude provádět na očištěný a rovinný povrch, podle technologického požadavku výrobce. Ostatní podlahy budou stávající. Mezi starou a novou podlahou bude osazen dilatační profil.

Pro vyrovnání výškového rozdílu stávající podlahy a nové podlahy bude proveden jeden schodišťový stupeň z betonu prostěto, vždy přes celou šířku obou garážových stání.

### **Dlažby, obklady**

Nově budou provedené dlažby v šatně ( 1.04 a 1.05) a hygienickém zařízení 1.06 v 1.NP, protismykové. Obklady budou provedeny v prostoru 1.06 na výšku 2,00 m.

### **Úpravy povrchů**

Budou provedeny z materiálu Ytong. Vnitřní tepelně izolační, stěrka hladká, vnější rovněž tepelně izolační s perlíčkou v celé ploše. Tloušťka bude dodržena podle doporučení výrobce.

### **Nátěry, malby**

Vjezdová vrata budou dodány v barvě červené. Barva fasády bude obdobná jako na stávající budově. Dřevěné konstrukce krovu budou opatřeny fungicidním a insekticidním ochranným nátěrem. Nátěry na ocelových konstrukcích budou syntetické 1x základní, 2x krycí.

Celé nové prostory budou vymalovány, barva bílá.

### **Hydroizolace**

Budou provedeny v prostoru nových podlah. Hydroizolace bude zatavena ke stávající. Po odkrytí stávající hydroizolace je potřeba ji řádně očistit a povrchy pod natřít penetračním nátěrem. Hydroizolace bude z asfaltových modifikovaných pásů SM. Svislá část izolace budou vytaženy na výšku 375 mm

### **Tepelné izolace**

Zateplení základových konstrukcí je provedeno z XPS tl. 80 mm,  $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$ .

Zateplení nových podlah v garážích tl. 30 mm, materiál polystyrén XPS ,  $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$  pevnost v tlaku při 10% stlačení -300 kPa, ozn austrotherm TOP30 SF30

Zateplení střešní konstrukce mezi krokve a pod krokvemi bude z materiálu Isover UNI PLUS v tl. 200 mm,  $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$ .

Zateplení vence EPS 70F tl. 70 mm,  $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$

Zateplení překladů nadedveřních XPS tl. 60 mm,  $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$

## **Truhlářské výrobky**

Vnitřní dveře jsou navrženy plně hladké dřevěné. Budou osazeny 1x dveře 800/1970, 1x dveře 700/1970 ( 1.06)a 1x dveře 900/1970 ( viz PBR- z haráže do šatny)

## **Ocelové výrobky**

Jedná se o ocelové zárubně v nových příčkách a to 1x 800/1970, 1 x 700/1970 a 1x 900/1970 mm (viz PBR)

Větrací mřížka 100/100a 150/150 mm budou osazeny ve fasádě( odvětrávací potrubí z 1.06). Nová mřížka 200/200 bude vně na fasádě ze stávajícího potrubí od výfukových plynů.

## **Sádrokartonové konstrukce**

V prostoru přístavby bude proveden podhled ze sádrokartonu – viz PBR. Dále bude proveden obklad sádrokartonem svislé, a vodorovné kanalizace v prostoru 1.04. Rovněž bude provedeny obklady potrubí VZT, sádrokartonem tl.12 mm

## **Ostatní práce.**

Začištění stávajících základů po odbourání původní podlahy.

## **VZT, větrání**

Je řešeno samostatně- příloha této PD.

Je navrženo odvětrání všech nově vzniklých prostor. Šátna a hygienický prostor budou odvětrány nuceně. V hygienickém zařízení ( 1.06) budou osazeny 2 ks ventilátorů do zdi a ve fasádě budou opatřeny větrací mřížkou. V garážích je navrženo příčné odvětrání. Je řešen odvod spalin z výfukových plynů( stávající).

## **Vodovod a kanalizace**

Je řešeno samostatně- příloha této PD.

Rozvod studené i teplé vody bude napojen na stávající v objektu. Stávající vodovodní potrubí bude uloženo na obnažené části základu, bude opatřeno tepelnou izolací v prostoru garáže. V nových prostorách bude zasekáno. Rozvod teplé vody bude ze stávajícího boileru umístěném v 2. NP prostupem v podlaze a dále bude přiveden k zařizovacím předmětům.

Rozvod kanalizace bude napojen na stoupačku umístěnou v části šatny 1.04. Stoupačka je napojena na ležatou kanalizaci umístěnou nad stávající podlahou v celé délce a svedenou do druhé stoupačky v 1.04. Do této stoupačky bude pod stávajícím rozvodem nad podlahou vedena splašková kanalizace od sprchy v 1.06 pod stávající podlahou.

## **Topení**

Je řešeno samostatně- příloha této PD.

Ze stávajících rozvodů budou provedeny rozvody nové včetně umístění topných těles v prostoru nových šatních prostor a hygienické části.

## **Elektrorozvody**

Je řešeno samostatně- příloha této PD. Hromosvod je stávající.

## **Venkovní úpravy**

### **Úprava jezdové plochy**

Vzhledem k nové výškové úrovni podlah v garáži je třeba provést úpravu vnější jezdové plochy zahloubením. Rozsah je vyznačen v samostatné situaci. Bude se jednat o úpravu v rozsahu 152,35 m<sup>2</sup> jezdové plochy a 8,70 m<sup>2</sup> vstupní plochy. V severní části bude provedeno rozšíření jezdové plochy pro zlepšení vjezdu do garáže na severní straně. Od rozšíření bude navazovat plocha pro pěší.

V tomto prostoru bude rozebrána dlažba, bude uskladněna a následně použita zpět. Původní dlažbou vstupu bude doplněna část rozšíření jezdové plochy. Dlažba je 100 mm tl. a množství bude pro uvažovanou úpravu dostačující. Dále bude odstraněna konstrukce stávající plochy a provedena nová. Bude ve skladně dle platných TP. Skladba je v tl. 440 mm, uvedeno na výkrese řezu D.1.1.12.

Obrubníky, mimo části rozšíření zůstanou. V současné době jsou v výškově osazeny na úrovni okolního terénu. Bude provedeno pouze snížení jezdové plochy v určitých částech (viz situace C4) o 150 mm níže než horní hrana stávajících obrubníků a plocha bude vyspádována směrem ke středu cca o dalších 150 mm. Tak bude docíleno postupné snížení nivelety plochy až na -300 mm v prostoru před garážemi, zároveň budou sníženy náklady na stavbu.

Nová skladba odpovídá zatížení pro přejezd vozidly více než stavebníkem požadovaných o 16 t. Součástí bude i provedení šterbinového betonového žlabu před garážemi a navazujících žlabů roon. Budou rozměru 200/200.

Součástí venkovních úprav je i odvedení dešťových vod. Je řešeno v samostatné části této PD - je přílohou. V situaci jezdové plochy je zakresleno informativně umístění vsakovacích tunelů včetně částí dešťové kanalizace. Vsakovací tunely jsou umístěny mimo ochranné pásmo plynovodu STL. Stávající však nebude využíván.

## **Plynovod**

Je řešeno samostatně- příloha této PD. Jedná se hlavně o úpravu venkovní části STL. Venkovní část rozvodu plynovodu bude ukončena v nice 400/400 ve zdivu přístavby

## **Telekomunikační rozvod**

Úprava zahloubení bude provedena ve stávající trase, viz zastavovací situace, při realizaci stavby za přítomnosti pracovníka Cetinu- viz doplňující stanovisko o existenci IS z 26.11.2019- souhlas se stavbou za podmínek realizace uvedených v tomto doplňujícím stanovisku- stanovisko je součástí této zprávy.

## **Rozvody elektro nn,**

Zahlobení kabelů nn je řešeno ze strany ČEZU jako přeložka ve stejné trase a je řešena samostatnou PD ČEZEM. Není součástí této PD.

## **d ) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Dále jsou uvedeny tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí, které jsou zateplovány. Konstrukce musí splňovat tepelně technické požadavky normy ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov.

e) **Bezpečnost práce**

Stavba bude užívána běžným způsobem. Nejsou předpokládána žádná bezpečnostní rizika, která by vedla ke zvýšeným nebo jiným nárokům na bezpečnost při užívání.

f) **Zásady hospodaření s energiemi**

**Kriteria tepelně technického hodnocení**

Nové konstrukce stavby splňují požadavky ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov.

Posouzení využití alternativních zdrojů energie.

Neposuzuje se.

g) **Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Neposuzuje se.

h) **Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Kompletně popsané požárně bezpečnostní řešení je součástí PD.

i) **Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení**

Navržené materiály vyhovují platným ČSN. Jakost prováděných prací bude na stavbě kontrolována.

j) **Výpis použitých norem**

Požadavky stavebníka, podklady pro projektování výrobců stavebních materiálů, zaměření objektu.

Vyhl. č. 502/2000 Sb., požadavky na zvukové izolace

Zákon č.406/2000Sb., o hospodaření energií a prov. vyhláška 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov

Zákon 309/2006 Sb., a vyhlášky 591/2006 Sb., o zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví

Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon

Vyhl. č. 499/2006 Sb., rozsah a obsah projektové dokumentace

ČSN 73 0606 hydroizolace staveb

ČSN 73 0810 požární bezpečnost staveb

ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov



## ČSN 73 0532 - Akustika

### k) Požadavky na vypracování dokumentace zajištěné zhotovitelem

Přeložky elektro nn a telekomunikačního vedení řeší příslušní provozovatelé. Pokud nedojde pouze k jejich zahloubení a trasa vedení bude změněna budou tyto úpravy následně zohledněny podle PD na tyto přeložky.

Tato PD je zpracována pro stavební povolení.

V Litoměřicích, dne říjen. 2019,

Ing. Milada Zvěřinová