



SO-01_D.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO-01 - Hasičská zbrojnice

Projektová dokumentace pro realizaci stavby

| | |
|--------------------------|--|
| Akce: | Výstavba hasičské zbrojnice pro SDH Dačice na pozemku pč. 2431/8 v kú. Dačice |
| Investor: | Město Dačice Krajířova 27, 380 01 Dačice |
| Zpracovatel: | f-plan, spol. s r. o., náměstí Míru 460, 378 81 Slavonice IČO: 26089297 |
| Zodp. projektant: | Ing. Jiří Kopr |
| Projektant: | Pavel Kohout |
| Zakázka: | 201216 |
| Datum: | 01/2017 |

Architektonické řešení

Provozně je objekt rozdělen na část administrativní a část garáže, architektonicky se jedná o jednu budovu, administrativní část je řešena formou dvoupodlažní vestavby ve dvou krajních modulech. Objekt je obdélníkového půdorysu délky 28,63 m a šířky 15,63 m, zastřešení je sedlovou střechou se sklonem 15,0° a dvěma štíty. Výška hřebene je 7,02 m od podlahy přízemí.

| | |
|---------------------------------|--|
| <i>Kapacita:</i> | administrativní část formou vestavby, garáže |
| <i>Zastavěná plocha:</i> | 447,5 m ² |
| <i>Obestavěný prostor:</i> | 2820,00 m ³ |
| <i>Podlahová plocha:</i> | 407,45 + 135,9 = 543,35 m ² |
| <i>Zásahová jednotka SDH:</i> | max. počet 8 mužů (2 družstva po 4 mužích) |
| <i>Celkový počet členů SDH:</i> | max. počet 30 mužů a 10 žen |

Dispoziční a provozní řešení

Hlavní vstup do administrativní části je na SZ průčelí, hned vedle je vstup do kotelny, která je její součástí. Za hlavním vstupem je zádveří a pak následuje chodba se schodištěm do patra. V přízemí jsou umístěny šatny a na ně navazující sociální zázemí, kancelář, sklad hadic a ostatního příslušenství a kotelná. Ve 2.NP je zasedací místnost, malá kuchyňka a 2 sklady.

Garáže jsou jeden velký prostor pro umístění zásahových vozidel a dalšího příslušenství. Výjezd je čtyřmi průmyslovými vraty na stejném průčelí, jako je hlavní vstup do budovy. Garáže jsou spojené s administrativní částí dveřmi, na JZ štítové stěně je únikový východ.

Konstrukční a stavebně technické řešení, použité materiály

Zemní práce

Zemní práce budou středního rozsahu. Bude provedeno strojní sejmutí ornice do průměrné hloubky 200 - 300 mm a sejmutí pláně na úroveň šterkového podkladu podlah. Následně budou strojně vyhloubeny stavební jámy a rýhy pro základové pasy, ručně se upraví do požadovaného tvaru bezprostředně před betonáží – základová spára musí být vyčištěna. Ornice bude uložena na pozemku a po dokončení stavby se zpětně využije v rámci terénních úprav, přebytečná zemina bude odvezena. Případné násypy se hutní na únosnost 175 kPa. Po dokončení výkopových prací bude ověřena únosnost základové spáry. Při výskytu spodní vody musí být provedeno dodatečné opatření.

Základové konstrukce

Základové konstrukce tvoří dvoustupňové základové pasy. Horní stupeň je tvořen z betonových tvárnic šířky 400 mm s výplní z betonu s ocelovou výztuží. Výška prvního stupně 750 mm. Dolní stupeň tvořen železobetonovými pasy o šířce 600 mm a hloubce uložení -1,800 mm.

Po celé ploše bude na 200 mm štěrkové lože (zhutněný štěrkový podsyp frakce 16-32 mm) proveden podkladní železobetonová betonová deska o tl. 150 mm (pod administrativní částí) a o tl. 200 mm (pod garážemi). Současně s betonáží pasů a desky bude provedena pokládka veškerého trubního vedení, které bude obsypáno pískem. Do základové spáry objektu bude vložen zemní vodič dle projektu elektroinstalace.

| | |
|--|------------------------------|
| BETON (základové pasy z prostého betonu) | C12/15-X0 |
| BETON (ŽB základy) | C20/25-XC2-CI 0,2-Dmax 16-S3 |
| BETON (ŽB deska) | C20/25-XC2-CI 0,2-Dmax 16-S3 |

Více informací o základových konstrukcích viz. D.1.2 – Stavebně-konstrukční řešení a statickém posouzení a výpočtu základových konstrukcí.

Nosná konstrukce objektu

Jedná se o sedlovou rámovou konstrukci s mezipatrem. Rozpon konstrukce je 15,32 m, výška v rámovém rohu 4,68 m, výška ve vrcholu 6,73 m. Sklon střechy činí cca 15°.

Modulové vzdálenosti jsou: 2x 4,5 m, 5,0 m, 2x 4,5 m, 5,0 m; celková délka 28,0 m.

Podélná stabilita konstrukce je zajištěna rozpěrnými trubkami, které jsou doplněny ztužujícími táhly, ve střechě ve druhém a šestém poli. Stěnová ztužidla jsou provedena z napínacích táhel a ze čtvercových trubek. V konstrukci je dále provedeno okapové ztužidlo.

Uložení sloupů je kloubové, sloupy jsou navrženy z profilů HEA 180, S355; HEA 220, S355; HEA 200, S355.

Vazníky jsou navrženy z profilů IPE 200, S235 a IPE 270, S355 s náběhy.

Vazníky jsou v rámech mezi administrativou a garážemi a ve štítě u administrativy podepřeny mezilehlými sloupy.

Průvlaky jsou navrženy z profilů HEA 200, S355, stropnice jsou navrženy z profilů IPE 200, S235. Výměny jsou navrženy z profilů HEA 200, S355.

Přidruženou konstrukcí je sušák na hadice:

Uložení sloupů je tuhé, sloupy jsou navrženy z profilů TRCTV 180x10, S235, příčle jsou navrženy z profilů TRCTV 180x10, S235; TRCTV 100x4, S235, ztužující táhla jsou navržena z profilu D16, S235. Na tuto nosnou konstrukci jsou přichyceny pomocné prvky, které slouží k podepření střešního a stěnového opláštění. Tímto opláštěním jsou do konstrukce vnášena klimatická zatížení.

Všechny ocelové prvky splňují požární odolnost R15.

Více informací o ocelové nosné konstrukci viz. D.1.2 – Stavebně-konstrukční řešení a statickém posouzení a výpočtu ocelových nosných konstrukcí.

Izolace proti radonu a proti vlhkosti

Vodorovná izolace bude pod celou plochou objektu. Bude tvořena měkčenými PVC pásy tl. 1,50 mm mechanicky kotvenými, které budou současně tvořit spolehlivou ochranu proti případnému proniku radonu z podloží. Proti mechanickému poškození bude izolace chráněna zespoda geotextilií 300 g/m² a shora geotextilií 500 g/m², volně položenými. V místnostech 1.04 – 1.12 bude pod obklady a dlažbou provedena stěrková hydroizolace.

Vodorovné konstrukce

Konstrukce podlahy v garážích bude tvořena z gletovaného drátkobetonu C25/30 o tl. 100 mm. Podlaha v garážích bude podélně a příčně rozdělena dilatační spárou, která bude vytmelena trvale pružným tmelem (viz. půdorys 1.NP).

Konstrukce podlahy administrační části v 1.NP bude tvořena tepelnou izolací EPS 100 Z o tl. 80 mm, betonovou mazaninou C20/25 o tl. 60 mm s ocelovou výztuží 150/150/5mm a keramickou dlažbou do tmele o celkové tl. 10 mm.

Stropní konstrukce mezi 1.NP a 2.NP bude tvořena stropnicemi IPE 200. Pod nosnou konstrukcí stropu bude protipožární SDK podhled s odolností REI 30 min ve výšce 2,65 m nad podlahou 1.NP. Na nosné konstrukci bude položený nosný ocelový trapézový plech 40 mm a na něj bude provedena betonová C20/25 vyztužená deska o tl. 90/50 mm s keramickou dlažbou do tmele o celkové tl. 10 mm.

Stropní konstrukce ve 2.NP administrativní části bude tvořena protipožárním SDK podhledem s odolností REI 15 min.

Svislé konstrukce

Soklové zdivo montované konstrukce bude z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm, tl. 200 mm (v garážích na severní straně objektu) a tl. 400 mm (pod podestou železobetonového schodiště) do výšky +0,600. Z vnější strany bude obklad z perimetrických desek tl. 100 mm (u tvárnic tl. 300 a 400 mm) a tl. 110 mm (u tvárnic tl. 200 mm). V místnostech 1.05, 1.08 – 1.12 bude na podezdívce vytvořena nadezdívka z pórobetonových tvárnic o tl. 150mm do celkové výšky 1500 mm od podlahy. Mezera mezi PUR panelem a pórobetonovými tvárnicemi bude vypěnována.

Opláštění stěn po obvodu celého objektu bude sendvičovými PUR panely tl. 100 mm, které musí splňovat min. požární odolnost EI 30 DP3.

Stěna mezi garážemi a administrativní částí bude tvořena stěnovými PUR panely tl. 100 mm, které musí splňovat min. požární odolnost EI 30 DP1.

Příčky v 1.NP jsou tvořeny pórobetonovými příčkovkami tl. 100 mm, opláštění nosné ocelové konstrukce v interiéru (administrativní část) provedeno pórobetonovými příčkovkami tl. 50 mm. Nad dveřními otvory budou umístěny nenosné pórobetonové překlady (armované bet. výztuží) o rozměrech 100x249x1250 nebo 2500 mm.

Ve 2.NP budou sádkartonové příčky o tl. 100 mm.

Střecha

Střešní plášť bude ze sendvičových PUR panelů tl. 120 mm a s min. požární odolností EI 15 DP3. Na střešní konstrukci budou umístěny systémové sněhové zábrany a bleskosvodová soustava. Střešní plášť bude v šedém odstínu RAL 7004.

Komín

Komín bude v celém objektu jeden jednopružuchový, stavebnicový keramický s kouřovodem průměru 200 mm a bude sloužit pro odvod spalin z kotle na dřevo umístěného v technické místnosti. Komín bude obsahovat veškeré příslušenství komínového systému

Schodiště

Mezi 1.NP a 2.NP bude v administrativní části vybudováno železobetonové samonosné schodiště. Schodiště bude dvouramenné, počet stupňů 17, výška stupně 177,6 mm, délka nášlapu 270 mm. Šířka schodišťového ramene 1200 mm. Schodiště bude opatřeno ocelovým zábradlím s dřevěným madlem + madlem na zdi (více o konstrukci zábradlí viz. výkresová dokumentace, SO-01_D.08). Podesta schodiště bude o tl. 150mm a bude uložena na zdivu tl. 250 mm, které bude uloženo na podezdívce, která bude v místě schodiště rozšířena na 400 mm.

Výplně otvorů

Okenní výplně

Okenní výplně budou plastová okna s 6-komorovým okenním profilem (rám i křídlo), základní stavební hloubka profilů 80 mm, 3 těsnící roviny mezi rámem okna a okenním křídlem. Okenní křídla budou otevíravá, sklopná, případně otevíravá + sklopná.

Zasklení okenních výplní bude izolačním dvojsklem s distančním rámečkem zajišťujícím teplou hranu izolačního skla.

Barva oken z interiéru i exteriéru bude shodná – bílá.

$U_w \text{ max.} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

OZ8 (interiérové okno mezi kuchyňkou a zasedací místností) bude dřevěné (rám i křídlo), základní hloubka profilu 50 mm. Barva rámu i křídla středně hnědá. Okno bude dvoudílné, otevírání posuvem (nahoru) pomocí dvoupolohové kliky. Zasklení jednoduchým sklem v matném provedení.

Vnitřní dveře

Vnitřní dveře budou dřevěné, hladké, lakované barvy světle šedé RAL 7047 s vysokou odolností barvy. Ocelové zárubně totožné barvy jako dvevní křídlo.

Dveře DN1 a DN3 budou částečně prosklené čirým sklem lepeným s bezpečnostní fólií. Dveře DN5 budou s protipožární odolností EW 15 DP3-C společně s protipožárními zárubněmi. Dveře DN1 a DN5 budou obsahovat samozavírač. DN4 budou mít zadlabací zámek, ostatní vnitřní dveře cylindrickou vložku.

Všechny dveře v interiéru budou vybaveny rozetovým kováním v provedení klika – klika (kartáčovaná ocel).

Venkovní dveře

Dvevní výplně v obvodové konstrukci budou shodných vlastností jako okenní výplně. Dveře budou opatřeny cylindrickou vložkou. Barva rámu a křídla dveří z exteriéru bude červená RAL 3020, z interiéru budou dveře bílé. DO1 budou částečně proskleny izolačním bezpečnostním dvojsklem, čirým. Dveře v obvodovém plášti budou vybaveny kováním v provedení koule – klika.

$U_w \text{ max.} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vrata

Vrata do garáží budou sekční na elektrický pohon. GV1 budou včetně integrovaných dveří. Lamely s oboustranně pozinkovaným plechem vyplněným PU pěnou. Vnitřní stěna plechu opatřena epoxidovým primerem, vnější stěna polyesterovým nástřikem. Jedna sekce všech vrat bude vyplněna průhledným plexisklem. Barva vrat z exteriéru červená RAL 3020, z interiéru bílá.

Detailní popis a vlastnosti výplní otvorů viz tabulka výrobků SO-01_D.11, list 01 - 20.

Všechny výplně otvorů musí splňovat požadované vlastnosti uvedené v požárně bezpečnostním řešení!

Tepelné izolace

Podezdívka požární zbrojnice bude v celé své výšce izolována z perimetrických desek tl. 100 mm (u tvárnic tl. 300 a 400 mm) a tl. 110 mm (u tvárnic tl. 200 mm).

Klempířské konstrukce

Jedná se o dešťové žlaby, svody, oplechování / parapet podezdívky z exteriéru, oplechování komínu. Veškeré klempířské prvky budou provedeny z hliníkového plechu s nátěrem RAL 9010.

V interiéru budou všechny spáry na styku PUR panelů a stěnových sendvičových minerálních panelů s vnitřním zdivem (příčky z pórobetonových příček a sádkartonové příčky) opatřeny pozinkovanými lištami.

Nároží PUR panelů, napojení panelů na střechu, oplechování střešních PUR panelů bude opatřeno systémovými klempířskými lištami z žárově pozinkované oceli.

Úpravy povrchů

Vnitřní povrch podezdívky z keramických tvárnic bude opatřen vnitřní omítkou ze suchých směsí ručně aplikovanou, ukončenou vnitřní štukovou vrstvou. Pórobetonové příčky budou opatřené výztužnou stěrkou a štukovou vrstvou, obklady v sociálních zařízeních a kuchyňce budou z keramických obkladů v bílém odstínu. Vnitřní parapet podezdívky bude rovněž opatřen keramickým obkladem – odstín bílý. Příčky a stropní podhledy ze SDK desek budou opatřené nátěrem určeným na SDK konstrukce. Vnější soklová část z desek PERIMETR bude opatřena stěrkou s výztužnou tkaninou, povrch bude z dekorativní kamínkové omítky ve světle hnědém odstínu RAL 7013. Sendvičové stěnové a střešní PUR panely jsou bez další povrchové úpravy.

Okapový chodník

Kolem stavby bude v místech ve styku se zatravněnými a nezpevněnými plochami vytvořen okapový chodník o šířce 0,5m. Výkop bude opatřen hydroizolační novou fólií. Obsyp výkopu štěrkodrtí fr. 16/32. Okapový chodník bude tvořen betonovou dlažbou o rozměrech 500 x 500 x 30 mm s betonovými obrubníky šířky 50 mm do betonového lože. Spád okapového chodníku musí být minimálně 2% směrem od budovy.

Zámečnické práce

Před hlavním vchodem do objektu se nachází hrubá čistící zóna – mříž zapuštěná do země. Odvod dešťové vody bude zřízen do trativodu. Rozměr 1200 x 600 mm.

Vybavení objektu

V 1.NP se v šatnách nachází 27 kusů šatních skříněk a 6 kusů šatních lavic. Ve 2.NP se nachází 8 kusů konferenčních stolů, 39 kancelářských židlí, věšáková stěna, 3 kancelářské policové skříně, kuchyňská linka, elektrický sporák a lednice kombinovaná s mrazákem.

V objektu bude umístěno celkem 6 kusů PHP – PG6 práškové, hmotnost náplně 6 kg a hasicí schopností 34 A, 21 A, 183 B. Jejich umístění viz půdorysy jednotlivých podlaží.

V zádveří bude umístěna vstupní textilní čistící rohož o rozměru 1200 x 600 mm umístěná na keramické dlažbě.

Podrobné informace k vybavení (rozměry, materiál aj.) viz tabulka výrobků SO-01_D.11, list 21 – 29.