

**REKONSTRUKCE VÝJEZDOVÉHO STANOVISŤE ZZS  
VELKÉ OPATOVICE**

Stupeň projektové dokumentace:  
**Dokumentace pro stavební povolení**

Datum:  
**07/2018**

---

---

INVESTOR:  
ZZS Jihomoravského kraje p. o., Kamenice 798/1d, 625 00 Brno

|  | strana                       |
|--|------------------------------|
| A.1 Identifikační údaje stavby:.....                               | 2                            |
| A.2 Úvod:.....   | 2                            |
| A.3 Použité podklady:.....   | 2                            |
| A.4 Stávající stav:.....   | 3                            |
| A.5 Inženýrské sítě:.....  | 3                            |
| A.6 Popis území a stavby.....                                      | 3                            |
| A.7 Architektonicko-stavební část: .....                           | 3                            |
| A.7.1 SO 01 Rekonstrukce garáže – Demolice a nové konstrukce ..... | 3                            |
| A.8 Zdravotně-technické instalace: .....                           | 5                            |
| A.8.1 Vnitřní kanalizace splašková .....                           | 5                            |
| A.8.2 Vnitřní vodovod .....  | 6                            |
| A.8.2.1 Vytápění:.....   | 7                            |
| A.9 Stavební elektroinstalace .....                                | Error! Bookmark not defined. |
| A.10 Závěr.....  | 7                            |

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Název akce: REKONSTRUKCE VÝJEZDOVÉHO STANOVISTĚ ZZS JmK VELKÉ OPATOVICE  
 Místo akce: VZ Velké Opatovice, nám. Míru 538  
 Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení  
 Katastrální území: Velké opatovice  
 Parcelní čísla: 801/6, 801/7  
 Předmět dokumentace: Rekonstrukce garážového stání, stavební úpravy spojené s osazením nových vrat směrem do Náměstí Míru.

Investor: ZZS Jihomoravského kraje p. o., Kamenice 798/1d, 625 00 Brno

Projektanti: Ing. arch. Jiří Marek, autorizovaný architekt, č. autorizace 3757  
 Hostěnice 108, CZ-664 04 Mokrý. IČO: 66452, mail: marek@m2ai.com /gsm: +420 604 708 334  
 Tomáš Trávníček, Hostěnice 158, 664 04, gsm:+420 732 780030, tomas\_travnicek@centrum.cz, IČO: 01851934  
 Statika: ing. Marek Dostál, Mokrý 252, 664 04 Mokrý, dostal@mdstatika.cz, mobil: +420 603 230 814  
 Elektročást: ing. Oldřich Střítecký

## A.2 ÚVOD:

Předmětem předkládané dokumentace je rekonstrukce garážového stání. Budova v současnosti slouží pro parkování dvou sanitek záchranné služby. Rekonstrukce spočívá ve vybudování nových vrat na jižní stranu, směrem na Náměstí míru. Zrušení jedné vrat na severní stranu a s tím spojené stavební úpravy, rekonstrukce vnitřního vodovodu, kanalizace, rekonstrukce rozvodů el. energie. Po rekonstrukci dojde ke zrychlení výjezdu vozidel ZZS při větší bezpečnosti dopravy.

## A.3 POUŽITÉ PODKLADY:

- Mapa katastrálního území Velké opatovice
- Projektová dokumentace budovy
- Průzkum a měření v terénu
- Inženýrské sítě předané jejich správci

## **A.4 STÁVAJÍCÍ STAV:**

Stávající zděná budova je obdélníkového půdorysu 6,9 m x 8,9 m. Světlá výška místnosti je 3,3 m. Výjezd vozidel je dvěma samostatnými vraty na severní stranu do ulice Dlouhá. Ocelová dvoukřídlá vrata jsou šířky 2,6 m a výšky 2,95 m. Současný stav je nevyhovující, vrata jsou úzká a neumožňují rychlý a bezpečný výjezd. Trasa výjezdu je vedena úzkou místní komunikací v obytné sídlištní zóně.

## **A.5 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:**

V místě stavby se nachází tyto inženýrské sítě:

- Dešťová a splašková kanalizace vlastníka nemovitosti
- Jednotná kanalizace – Vak Boskovice
- Kabely el. Energie NN, VN – Eon.
- Pitný vodovod – Vak Boskovice
- Plynovod – GasNet s.r.o.
- Sdělovací kabely – Cetin.

Při souběhu, či křížení sítí bude respektována prostorová norma ČSN 736005. Před zahájením vlastních prací je investor povinen zajistit vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození. Veškeré trasy zakreslených inženýrských sítí jsou pouze orientační na základě dostupných podkladů předaných investorem.

## **A.6 POPIS ÚZEMÍ A STAVBY**

Garáž je jednoplažní, obdélníkového půdorysu 6,9 x 8,9 m, zděné konstrukce. Obvodové stěny garáže jsou tl. 450 mm z keramických tvarovek Porotherm 44. Strop je vytvořen z betonových panelů, střecha je plochá s izolací z asfaltových pásů a atikou. Světlá výška místnosti je 3,3 m. V severní stěně jsou dva samostatné vjezdy stavební šířky 2,7 m a výšky 3,0 m. V rohu garáže je instalována vana 1,7 x 0,7 m s obezdívkou a keramickým obkladem.

## **A.7 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST:**

### **A.7.1 SO 01 Rekonstrukce garáže – Demolice a nové konstrukce**

1. Součástí rekonstrukce je vybourání nového vjezdu šířky 5,5 m do jižní stěny. Před začátkem bouracích prací bude nad budoucí otvor osazen překlad tak aby stěna byla zabezpečena proti poškození při vybourání vjezdu. V místě budoucího překladu bude na venkovní straně ve stěně vyfrézována drážka hloubky 130 mm. Pod uložením překladu budou ve stěně vybourány 2 okna a do nich vybetonovány roznášecí prahy C20/25 XC2 délky min. 250 mm a tloušťky min 80 mm dle výkresu.

2. Do drážky bude vložen nosník IPE 200 délky 5,9 m. Mezera mezi nosníkem a nadpražím bude vyklínována plastovými klíny a dozděna rozpínavou nesmrštitvou hmotou např. Sikagrout 316.

3. Z vnitřní strany bude v místě uložení nosníku vyfrézována drážka a uložen nosník IPE 200. Mezera mezi nosníkem a nadpražím bude vyklínována plastovými klíny a dozděna rozpínavou nesmrštitvou hmotou např. Sikagrout 316. Po uložení překladu bude vybourán vjezd šířky 5,5 m a výšky 3,0. Nosníky budou mezi sebou provaženy pásy PAS 5/50 po 250 mm.

V bourané stěně se nachází rozvody NN, vodovod a kanalizace – všechny sítě musí být v předstihu odpojeny. Ostění vjezdu bude proříznuto úhlovou bruskou, tak aby při bourání nebylo porušeno.

4. U stěny je osazena vana v obezdívce. Vana bude vybourána po podlahu. Vodovodní potrubí bude zrušeno a odpad zaslepen pod úrovní podlahy.

5. V severní stěně budou demontovány ocelová vrata šířky 2,7 m. Ocelová zárubeň bude vybourána. Na prahu vrat budou v šířce budoucí stěny vybourány vrstvy podlahy na podkladní beton. V ostění vrat bude osekána omítka a zdivo očištěno. Na venkovní stěně bude vybourán kabřincový obklad výšky 0,5 m.

6. Na prahu nového vjezdu vjezdu doplnit vstvy podlahy – podkladní beton + keramická dlažba lepená k podkladu.

7. Omítnout ostění nového vjezdu – jádrová omítka tl. 30 mm + jemná štuková omítka. Dodržet světlou šířku vjezdu 5,5 m.

8. V severní stěně bude zazděn levý vjezd. Budou použity keramické tvarovky Porotherm 44. Pod prahem bude vybudováno nové odpadní potrubí – viz část ZTI. Nové zdívo bude omítnuto jádrovou a štukovou omítkou. Omítky budou napojeny na stávající stěny. Venkovní stěna bude obložena kabřincovým obkladem do výšky 0,5 m. V nové stěně budou osazeny zdravotně technické instalace – voda a kanalizace viz. část ZTI. Na vnitřní stěně bude proveden keramický obklad kolem dřezu délky 2,2 m a výšky 1,7 m.

9. V nové stěně budou pod stropem osazeny dvě chráničky DN 150 mm pro odvětrání. Prostupy budou kryty z obou stran mřížkou proti hmyzu.

10. Na novou stěnu bude osazen nerezový dřež 1200 x 700. Bude kotven na stěnu. Přívod vody a kanalizace viz ZTI.

11. Nad novým vjezdem bude vybudována krátká pultová střecha ve sklonu 15°. Nosná konstrukce střechy bude z 6ti ocelových konzol kotvených do zdiva nad překladem. Záklop bude vytvořen z desek Cetris plus tl. 20 mm s bílým nátěrem. Krytinou budou plechové šablony formátu 310 x 800 mm, lakované, např. Satjam Rapid 310. Barva dle barvy vrat.

#### **Výplně stavebních otvorů:**

V novém vjezdu budou instalovány sekční vrata Hormann SPU F42 šířky 5,5 m a výšky 3,0 m. Ostatní výplně stavebních otvorů zůstávají původní. Jsou instalována plechová dvoukřídlá vrata s motorovým pohonem. Ocelová vrata budou natřena.

Přesné rozměry otvorů pro osazení budou upraveny podle typu použité zárubně a výrobce.

Všechny výplně stavebních otvorů musí splňovat požadavky prostupu tepla podle normy ČSN 73 0540-2 (2011) Tepelná ochrana budov. Požadavky na zvukovou izolaci obvodového pláště včetně oken jsou dány normou ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.

#### **Omítky a obklady:**

Rekonstruované povrchy a nové části zdiva budou omítnuty jádrovou vápeno-cementovou omítkou v tloušťce min. 30 mm. Nové omítky budou napojeny na stávající části. Jako finální povrch bude aplikovaná jemná štuková omítka v tl. 3 mm.

Bude obnoven venkovní kabřincový obklad soklu. Výška obkladu cca 0,5 m dle hlavní budovy. Barva tmavě hnědá.

Nové nitřní omítky stěn budou jádrové, vápeno-cementové v tl. 30 mm a jemná štuková omítka v tl. 3 mm. Budou zapraveny drážky po zdravotnických instalacích a kabelových rozvodech.

Kolem dřezu bude proveden keramický obklad stěny do výšky 1,7 m v délce 2,2 m. Bude použitý keramický obklad dle výběru investora.

#### **Nátěry:**

Nové nosníky budou před osazením do stěny opatřeny antikoročním nátěrem pro korozní agresivitu C2 – vnitřní prostředí.

Venkovní fasáda bude natřena. Odstín barvy dle výběru investora. Na očištěný a soudržný povrch bude proveden nátěr ve 2 vrstvách akrylátovou fasádní barvou.

Budou natřeny stávající ocelová vrata, klempířské prvky střechy, žlab a svod. Staré nátěry budou odstraněny a povrch odmaštěn. Konstrukce budou natřeny antikoročním nátěrem ve dvou vrstvách. Barva dle výběru investora.

Vnitřní povrchy budou po vyzrání omítek natřeny. Na očištěný a soudržný povrch bude proveden interiérový disperzní nátěr ve dvou vrstvách. Barva bílá nebo dle výběru investora.

#### **A.7.2 PS 01 Nová garážová vrata**

Budou instalovány nová sekční vrata Hörmann SPU F42. Rám bude kotven na stěny a strop. Vrata budou instalována specializovanou firmou.

Sekční průmyslová vrata Hörmann SPU F42:  
Konstrukční řada 50

Rozdělení pole:  
 Světlé hotové míry šířka x výška Boční  
 vnitřní doraz levý / pravý Výška stropu od  
 OFF  
 Hloubka zasunutí  
 Potřebná výška průjezdu  
 Cykly vrat (otevření-zavření) za den

Standard  
 5500 mm x 3000 mm  
 250 mm / 250 mm  
 3300 mm  
 8000 mm  
 2950 mm  
 50 cyklů

## A.8 ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE:

### A.8.1 Vnitřní kanalizace splašková

V rámci stavby bude vybudována vnitřní kanalizace pro instalovaný dřez. Svodné potrubí bude vedeno před vchod do budovy do revizní šachty dle výkresové dokumentace.

Svodné potrubí bude z materiálu PVC-KG v průměrech dle výkresové dokumentace. Potrubí bude uloženo dle výkresové dokumentace na pískový podsyp min. 100 mm. Po zkoušce těsnosti bude potrubí obsypáno 300 mm nad potrubí. Tvarovky budou zajištěny proti posunutí betonovými bloky. Obetonovat je nutné také úseky s velkým spádem, nad 10%. V místě přechodu svodného potrubí do stěny bude v základovém pasu vybourán prostup. Po osazení potrubí bude volný prostor zasypán pískem.

Po dokončení hrubé montáže se svodné potrubí ponechá nezakryté a bude provedena zkouška vodotěsnosti podle ČSN 63 6760.

Svislé odpadní potrubí a připojovací potrubí od nově instalovaných zařizovacích předmětů budou z materiálu PP HT. Prostupy potrubí přes hydroizolaci musí být vodotěsně upraveny pomocí typových izolačních límců (Sika, Franke). Potrubí budou vedena v drážkách ve stěnách. Je navrženo větrací potrubí DN 70 je na konci úseku svodného potrubí k dřezu. Větrací potrubí bude vytaženo stěnou podstropní desku, vyvedeno na fasádu a zakončeno přívzdušňovacím ventilem Ario. Odpadní potrubí dřezu je opatřeno čistícím kusem. Minimální spád připojovacích potrubí bude 3%. V drážkách musí být trubky uloženy bez přílišného pnutí, při plném omítnutí budou trubky obaleny minerální vlnou. Šířka drážky musí dovolit vložení trubky bez deformace obalové vrstvy. Vrstva omítky má být alespoň 2 cm silná.

### Posouzení svodného splaškového kanalizačního potrubí na dimenzovaný průtok:

Instalované zařizovací předměty:

| Druh výtokové armatury | Počet kusů: | Výpočtový odtok DU [l/s] | Specifikace výrobku |
|------------------------|-------------|--------------------------|---------------------|
| Velkoobjemový dřez     | 1           | 0,8                      |                     |
|                        |             |                          |                     |

$$Q_{ww} = Q_{rw} = k \times \sqrt{DU} = 1 \times \sqrt{0,8} = 0,89 \text{ l/s}$$

k – součinitel odtoku 1,0 – skupiny zařizovacích předmětů s nárazovým odběrem

Návrh DN 100 mm, plnění 70%, sklon 3%. → Rychlost proudění  $v = 1,25 \text{ m/s}$  →

Maximální dovolený průtok  $Q_{\max} = 6,77 \text{ l/s}$

$Q_{\max} \geq Q_{rw}$  Zvolený průměr vyhovuje.

### Výkopové práce:

Svodné potrubí bude vedeno od vjezdu do revizní šachty DN 1000 před vchodem do hlavní budovy. Šachta má hloubku 1,2 m pod terénem. Potrubí je navrženo PVC-KG, profilu DN 100 mm, SN4. Napojení do šachty bude provedeno jádrovým vývrtem průměru 150 mm do šachetní skruže. Potrubí bude těsněno segmentovým těsněním typu Press seal Sumo HSN 150/110. Trasa svodného potrubí kříží dešťový svod, poloha a hloubka není známa, bude ověřena ručně kopanou sondou. V prostoru vjezdu bude potrubí uloženo v ocelové chrániče profilu d 178 x 5 mm, délky 3,8 m. V chrániče bude potrubí uloženo na kluzných objímkách Raci. Konce chráničky budou těsněny gumovou manžetou.

Před zahájením výkopových prací je nutno vytyčit stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození. Bez vytyčení a přesného určení podzemního vedení nesmí být stavební činnosti zahájeny.

Výkop bude řádně označen a zabezpečen jednotýčovým zábradlím o výšce 1,1 m. Výstražné označení u výkopů přiléhajících k veřejným komunikacím bude výstražnou dopravní značkou. Za snížené viditelnosti bude výkop označen světlem na začátku a na konci. Po celou dobu stavby musí být ke všem nemovitostem zajištěn příjezd šířky 3,5 m pro vozidla záchranné služby první pomoci a požární vozidla. Výkop před vjezdem do garáže bude krytý těžkým přejezdem.

Stávající podzemní inženýrské sítě zasažené výkopem budou během stavby zajištěny. Křížující podzemní inženýrské sítě budou vyvěšeny v dřevěném bednění a ochráněny před poškozením. Při provádění stavebních prací v ochranných pásmech podzemních i nadzemních vedení, je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a normy, především ČSN EN 50 110-0 edice 2 pro práce prováděné v ochranných pásmech inženýrských sítí.

Trasa potrubí je vedena v zeleném pásu a místní komunikaci. Povrch komunikace je ze zámkové dlažby. Povrchy budou rozebrány a poté znovu použity.

Kanalizační potrubí bude ukládáno do otevřené rýhy pažené příložným pažením. Potrubí bude uloženo na hutněné pískové lože frakce 0-16 mm, tl. 100 mm. V případě výskytu podzemní vody bude podsyp odvodněn drenážním potrubím. Následně bude potrubí obsypáno štěrkopískem o max. velikosti zrn 22 mm. Obsyp bude hutněný rovnoměrně po obou stranách ve vrstvách na ID=0,8 do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Na obsyp bude položena výstražná fólie a proveden zásyp rýhyvhodnou tříděnou zeminou z výkopu (slabě soudržné nebo smíšené soudržné zeminy) nebo recyklátem. Zásyp bude hutněn ve vrstvách po 300mm na D=90% PS.

Míra zhutnění ve zpevněné ploše bude:

- 1,0 m pod úroveň terénu na 95% PS
- 0,5 m pod úroveň terénu na 98% PS (cca 1 m pod terénem)
- po úroveň stávajícího terénu na 100% PS

## A.8.2 Vnitřní vodovod

Součástí rekonstrukce je nový rozvod vody k instalovanému dřezu. Nové potrubí bude napojeno na stávající rozvod dle výkresové dokumentace. Stávající rozvod teplé a studené vody je veden z hlavní budovy, pravděpodobně z místnosti 1.7, přesná poloha a materiálové provedení není známo. Poloha bude vytyčena před realizací a ověřena sondou. Ohřev vody je umístěn v hlavní budově a zůstane beze změn. V současnosti je v garáži výtokový ventil studené vody s koncovkou pro hadici, který zůstane beze změn.

Vnitřní rozvody vody budou z materiálu PP-R S3,2 (PN16) a teplá voda S2,5 (PN20). Budou vedeny v drážkách ve stěnách, v případě, že vedení v drážkách nebude možné budou vedeny v objímkách na stěně nebo stropu dle výkresové dokumentace. Izolace všech trubních rozvodů bude návlekovými trubicemi Mirelon nebo izolací Rockwool v souladu s Vyhláškou č.151/2001 Sb. Ministerstva průmyslu a obchodu. Min. tloušťka izolací se doporučují pro jednotlivá potrubí následující: DN15 - 20mm, DN20 – 25mm, DN25 – 30mm. Ve vnitřní zdi je možno snížit tloušťku na ½, minimálně však na 10 mm. Tloušťka izolace rozvodů studené vody proti orosení minimálně 2 mm. Budou instalován velkokapacitní drez 1,7 x 0,7 m. K zařizovacím předmětům budou instalované příslušné výtokové armatury. Na vodovodním potrubí budou provedeny kompenzátory dle předpisu dodavatele trubek. Zpětné ventily a filtry budou předřazeny u všech výtokových armatur, nejsou-li jejich součástí.

Po ukončení montáže vnitřního vodovodu bude vykonána tlaková zkouška dle ČSN 73 6660. Před začátkem používání bude rozvod vydezinfikován.

Při provádění prací budou dodrženy veškeré příslušné předpisy a ČSN. Pokud se během stavby vyskytnou nejasnosti nebo změny, je investor povinen informovat projektanta. Instalace rozvodů a zařízení ZTI bude v souladu s technickými požadavky dodavatelů jednotlivých materiálů a zařízení.

### Výpočtový průtok $Q_D$ v l.s-1 v přívodním potrubí:

$$Q_D = \sum \varphi \times Q_A \times n$$

$Q_A$  - jmenovitý výtok jednotlivými druhy výtokových armatur a zařízení (l/s)

$n$  - počet výtokových armatur stejného druhu

$\varphi$  - součinitel současnosti

| Druh výtokové armatury  | Počet kusů n | Jmenovitý výtok: $Q_A$ [l/s] | $\varphi$ |
|-------------------------|--------------|------------------------------|-----------|
| Směšovací baterie dřezu | 1            | 0.2                          | 1         |
|                         |              |                              |           |
|                         |              |                              |           |

$$Q_D = \sum \varphi \times Q_A \times n$$

$$Q_D = 0,2 \text{ l/s}$$

**Návrh světlosti potrubí:**

$$d_i = 35.7 \times \sqrt{\frac{Q_D}{v}} = 35.7 \times \sqrt{\frac{0,2}{1,5}} = 13,04 \text{ mm} \rightarrow DN 15 \text{ mm}$$

Kde:

$Q_D$  - Výpočtový průtok v přívodním potrubí v  $\text{l.s}^{-1}$

$v$  - Průtočná rychlost v  $\text{m.s}^{-1}$ . Průtočná rychlost byla pro tento výpočet zvolena  $1,5 \text{ m.s}^{-1}$ .

#### **A.8.2.1 VYTÁPĚNÍ:**

Garáž je temperována jedním teplovodním radiátorem, který je přes stěnu napojen na vytápění hlavní budovy. Vytápění zůstává beze změn.

### **A.9 ZÁVĚR**

Při stavbě je dodavatel povinen respektovat veškeré související předpisy a ČSN a požadavky správců sítí. Při provádění stavebních prací v ochranných pásmech podzemních i nadzemních vedení, je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a normy, především ČSN EN 50 110-0 edice 2 pro práce prováděné v ochranných pásmech inženýrských sítí.

Pokud se během stavby vyskytnou nejasnosti či změny oproti předložené projektové dokumentaci je dodavatel povinen informovat projektanta. Nedílnou součástí projektové dokumentace jsou rovněž vyjádření a stanoviska dotčených organizací a orgánů státní správy a účastníků stavebního řízení.

Součástí předání stavby bude doklad o vykonání tlakové zkoušky vodovodu a kanalizace a geodetické zaměření provedeného díla.

V Hostěnicích, 27.července 2018 vypracovali: Tomáš Trávníček, Ing. arch. Jiří Marek