

B. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o stavbě

- a) Název : Komunikace a inženýrské sítě Sovětice - jih
b) Místo stavby : parc.č. 7/1, 9/1, 10/1, 10/3, 346/1, 346/3, 519/10, 657, 658, kú.Sovětice
c) Předmět dokumentace : Nová stavba, trvalá stavba
účel stavby - dopravní a technická infrastruktura
dokumentace pro vydání společného povolení

Údaje o stavebníkovi

Obec Sovětice, čp.25, 503 15 Nechanice, IČ 00269581

Údaje o zpracovateli dokumentace:

Ing.arch.Robert Chládek IČ 16280733

Jižní 870, 500 03 Hradec Králové, tel. 603721556, e-mail: chladek.r@volny.cz

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 - Komunikace a zpevněné plochy
SO 02 - Kanalizace jednotná včetně přípojek
SO 03 - Kanalizace dešťová a vsakování
SO 04 - Vodovod včetně přípojek
SO 05 - Veřejné osvětlení

2. PODKLADY

projektová dokumentace jednotlivých stavebních souborů

Zákon č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky 269/2011 Sb., dále jen „vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb“

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v platném znění, vyhl. 221/2014 Sb.

Vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Seznam souvisejících právních předpisů:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty rok vydání 2009 + Z1, Z2, Z3

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Stavby pro bydlení a ubytování vydání + Z1, Z2

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou rok vydání 2003

3. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

3.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Jedná se o posouzení inženýrských sítí a komunikace pro následné umístění 13 rodinných domů v obci Sovětice, parc.č. 7/1, 9/1, 10/1, 10/3, 346/1, 346/3, 519/10, 657, 658/9. Předmětem není posouzení jednotlivé RD pro které budou zpracována samostatní PBR a nejsou tedy řešeny vzájemné odstupové vzdálenosti od jednotlivých RD (bude posouzeno v samostatné projektové dokumentaci RD).

Požárně bezpečnostní řešení je vypracované pro potřebu vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení.

SO 01 – komunikace

Komunikace je řešena jako obousměrná slepá komunikace s obratištěm. Nové komunikace jsou uvažovány v režimu „obytné zóny“ s rychlostí 20 km/h. V řešeném rozsahu vzniknou dvě stykové křižovatky. Nové komunikace jsou napojeny na stávající místní komunikaci také stykovou křižovatkou. Napojení na stávající komunikaci je směrově upraveno tak, aby byly zajištěny rozhledy na 30 km/h dle ČSN 73 6102 ed.2. Budoucí správce: Obec Sovětice.

Obousměrné komunikace jsou navrženy v šířce 6.00 m. Parkovací stání v počti 13 ks jsou navržena v šířce 2.0 m. a délkách 5.75 m. Zároveň je navrženo 1 stání pro osoby těžce pohybově postižené o rozměrech 3.5 x 7.0 m. Samostatné sjezdy jsou pak navrženy v šířce 5.0 m. Šířka budoucího uličního prostoru je v šířce 10.0 m. Výškové řešení nově navržených místních komunikací kopíruje stávající výškový reliéf. Odstavování vozidel bude realizováno na vlastních pozemcích rodinných domů dle velikosti a počtu bytů v rodinných domech.

Komunikace je navržena s asfaltovým povrchem. Sjezdy a podélná parkovací stání jsou navrženy ze skladebné dlažby. V úseku budoucí zástavby jsou komunikace, sjezdy a parkovací stání ohraničeny silničními obrubníky s podsázkou a bez podsázky. Pokud bude pláň, dle zjištění zatěžovacích zkoušek únosná dle požadavku, bude provedeno pouze přehutnění silniční pláň s urovnáním do příčného sklonu 3 % se zhutněním na požadovanou minimální hodnotu modulu přetvárnosti podloží $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Pokud ne, bude provedeno přetěžení o 300 mm s následnou úpravou a přehutněním parapláně, pokládkou geokompozitu z netkané geotextilie spojené s extrudovanými polypropylenovými pruty s minimální pevností v obou směrech 40/10 kN/m. Dále bude položena v tl. 300 mm dle ČSN 73 6133 vrstva šterkodrtí ŠD frakce 0-125 mm s přehutněním po 150 mm) alternativně recyklát z betonu dle TP 210) se zhutněním na 100% PS.

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 jako katalogová vozovka D1-N-1, pro třídu dopravního zatížení TDZ V a podloží P III ve složení (konstrukce vozovky celkem 450 mm):

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ 50/70 40 mm ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik emulzí z asfaltu PS-E PS-E 0,35 kg/m² ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50/70 60 mm ČSN EN 13108-1
- infiltrační postřik emulzí z asfaltu PI-E 1,00 kg/m² ČSN 73 6129
- s podrcením kamenivem fr. 2/4 HDK 2/4 4,00 kg/m²
- mechanicky zpevněné kamenivo MZK GE 0/32 150 mm ČSN 73 6126-1
- šterkodrt' ŠDA GE 0/63 200 mm ČSN 73 6126-1

Konstrukce sjezdů a podélných parkovacích stání jsou navrženy ve skladbě (konstrukce chodníku celkem 320 mm):

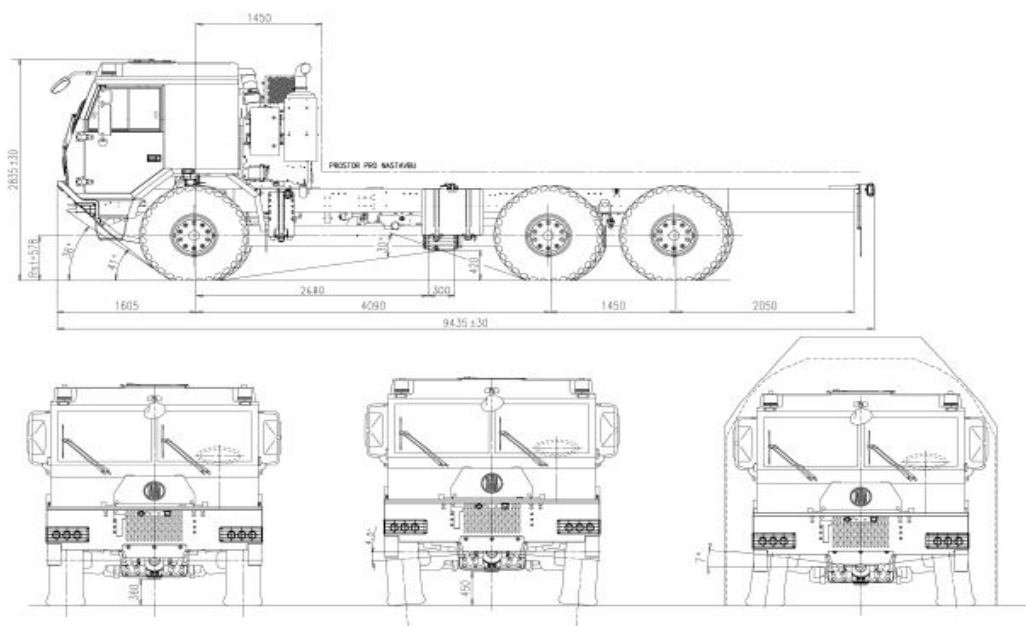
- skladebná dlažba 200x100x80 mm DL. I 80 mm ČSN 73 6131-1
- ložná vrstva L frakce 4/8 40 mm ČSN 73 6126-1
- šterkodrt' ŠDA 0/63 GE 200 mm ČSN 73 6126-1

Modul přetvárnosti podloží je uvažován min. $E_{def, 2} = 45 \text{ MPa}$ a u sjezdů a parkovacích stání pak $E_{def, 2} = 30 \text{ MPa}$

V souladu s čl. 4.4.1 ČSN 73 0833 musí ke každé budově skupiny OB1 vést přístupová komunikace se šířkou jízdního pruhu nejméně 3.0 a končící nejvýše 50 m od posuzovaného objektu. V souladu s čl. 12.2.2 ČSN 73 0802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (dle ČSN 73 6100-1) se šířkou vozovky nejméně 3.0 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110, pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114. Příjezdová komunikace musí být provedena na tlak nejméně 80kN - na nejvíce zatíženou nápravu požárního vozidla.

K budoucím objektům RD je navržena dvoupruhová komunikace průjezdné šířky 6m přímo na hranici stavebních pozemků. Navrhovaná komunikace je slepá, v souladu s čl. 12.2.3 ČSN 73 0802 je zřízeno obratiště pro požární vozidla. Průjezd předpokládaných vozidel byl ověřen vlečnými křivkami dle TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací. Ověření bylo provedeno pro předpokládané maximální směrodatné vozidlo (požární vozidlo 3N). **Vyhovuje.**

Situace požárně bezpečnostního řešení jsou znázorněny vlečné křivky pro směrodatné vozidlo HZS TATRA – 731R32 26 325 6x6.1.



V souladu s čl. 12.2.3 ČSN 73 0802 bude projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel mimo vyhrazená parkovací místa. V obytné zóně je obecně zakázáno parkování mimo vyznačená místa. **Vyhovuje.** Vchody do budoucích RD budou umístěny ve vzdálenosti do 50 m od příjezdové komunikace.

Přístupové komunikace odpovídají navrženou konstrukci i účelem ustanovení ČSN 73 0802/ 2009 čl. 12.2 - šířka jízdního pruhu 3m a vyhláškou. 23/2008 Sb., kde je pro vjezdy na pozemky obestavěné, ohrazené nebo jiným způsobem znepřístupněné a určené pro příjezd požární techniky musí být navrženy o minimální šířce 3.5 m a výšce 4.1m.

SO 02 Kanalizace jednotná, včetně přípojek

Splašková kanalizace bude sloužit k odvedení splaškových odpadních vod od 12 rodinných domů lokality a dešťových vod od vpusti UV8 na proplachování stoky. Kanalizační přípojku PK13 nelze na stoku „S“ výškově napojit. Vlastník domu bude přípojku řešit společně s projektem rodinného domu.

Jednotná kanalizační stoka „S“ celkové délky 165,20 m z trub PVC Ultra-Solid BP SN 12, SN 16 De 315/10,0 mm a De 250/8,1mm (dn 315 – 107,29 m, dn 250 – 57,91 m) je vedena od koncové šachty Šs8 k místu napojení na stávající obecní kanalizaci z trub betonových DN 800 mm 30 cm nade dno do nově vybudované vstupní šachty Šs1 DN 1200 mm. Pro ochranu proti vzduté vodě z jednotné obecní kanalizace bude do přívodního potrubí stoky „S“ do šachty Šs1 instalována zpětná klapka z nerez DN 300 mm.

Veřejné části kanalizačních přípojek „PK-1“ až „PK-12“ od rodinných domů jsou navrženy z kanalizačních trub z trub PVC Ultra-Solid BP SN 12, SN 16 De 160/5,5 mm celkové délky 103,22 m. Součástí projektové dokumentace jsou tedy veřejné části kanalizačních přípojek, které budou vyvedeny vždy na parcelu a zakončeny plastovou kontrolní šachtou DN 400 mm.

SO 03 Kanalizace dešťová a vsakování

Odvodnění komunikace je řešeno návrhem uličních vpustí pod obrubníky komunikací. Hydrogeologický posudek doporučuje likvidovat srážkové vody z komunikací ve vsakovacím zařízení. Srážkové vody z poslední uliční vpusti UV8 jsou dešťovou kanalizační přípojkou, která bude sloužit i k proplachování stoky „S“ jednotné kanalizace (SO 02),

Pro odvedení dešťových vod z komunikací je navrženo osm typových uličních vpustí UV1 až UV8. Od uličních vpustí UV1 až UV7 odvádí dešťové vody systém stok do čtyř vsakovacích zařízení. Od uliční vpusti UV8 jsou dešťové vody napojeny na stoku „S“ jednotné kanalizace.

Kanalizační stoka „UV-1“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 12 délky 2,90 m je zaústěna do vsakovacího zařízení VZ1. V lomu trasy je navrženo koleno dn 200 – 30°.

Kanalizační stoka „UV-2“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 16 délky 6,38 m je zaústěna do vsakovacího zařízení VZ1. V lomu trasy je navrženo koleno dn 200 – 15°.

Kanalizační stoka „UV-3“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 12 délky 2,08 m je zaústěna do vsakovacího zařízení VZ2. V lomu trasy je navrženo koleno dn 200 – 45°.

Kanalizační stoka „UV-4“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 16 délky 6,76 m je zaústěna do vsakovacího zařízení VZ2. V lomu trasy je navrženo koleno dn 200 – 30°.

Kanalizační stoka „UV-5“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 12 délky 1,21 m je zaústěna do vsakovacího zařízení VZ3.

Kanalizační stoka „UV-6“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 16 délky 7,54 m je zaústěna do vsakovacího zařízení VZ3. V lomech trasy jsou navržena dvě kolena dn 200 – 45°.

Kanalizační stoka „UV-7“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 16 délky 5,97 m je zaústěna do vsakovacího zařízení VZ4.

Kanalizační stoka „UV-8“ z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP De 200/6,6 mm SN 16 délky 11,48 m je vedena od uliční vpusti UV8 k místu napojení na stoku „S“ SO 02 do koncové vstupní šachty Šs8.

SO 04 Vodovod, včetně přípojek

Projektovaný vodovodní řad „V“ celkové délky 189,44 m je navržen z tlakových trub MOPVC (MONdial) Ø110/3,1 mm. Technologický postup pokládky si zhotovitel projedná s provozovatelem vodovodu. Na začátku úpravy je řad „V“ napojen výřezem na vsazený T-kus 100/100 přes spojky s přírubou Synoflex DN 100 mm na stávající veřejný vodovod PVC DN 100 mm. Na stávajícím vodovodu budou na T-kus osazena šoupata DN 100 mm v obou směrech. Za napojením je na projektovaném vodovodu navrženo šoupě Hawle DN 100 mm se zemní souprouvou teleskopickou. K vodovodnímu potrubí bude v celé délce trasy přiložen kabelový vodič CYKY4.

Na vodovodním řadu „V“ je v blízkosti napojení navrženo předávací místo – vodoměrná šachta dle kladečského schématu, která nebude zrealizována, pokud stavebník vodovod prokazatelně předá společnosti Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s..

Veřejné části vodovodních přípojek pro každou nemovitost celkové délky 96,26 m jsou navrženy z trub z rozvětveného polyetylenu rPE \varnothing 32/4,4 mm a budou zakončeny vždy ve vodoměrné šachtě osazené za hranicí parcely. Ve vodoměrné šachtě bude vždy osazena vodoměrná sestava.

Ve smyslu ČSN 73 0873 musí mít budoucí objekty OB1 k dispozici vnější odběrní místa. V souladu s ČSN 73 0873 musí splňovat následující parametry (zastavěná plocha RD $S \leq 200\text{m}^2$).

Podle tab. 1 a tab. 2 ČSN 73 0873 pro hydranty platí:

- Největší vzdálenost od objektu: 200 m
- Největší vzdálenost mezi sebou: 400 m
- Minimální dimenze potrubí: DN 80
- Minimální odběr pro $v = 0,8 \text{ m/s}$: $Q = 4 \text{ l/s}$

Na začátku obytné ulice je navržen 1ks podzemního hydrantu DN80 a na konci obytné ulice je navržen 1ks nadzemního hydrantu DN80 na potrubí DN100 PVC. Výše uvedené požadavky (parametry) jsou dodrženy. K vnějšímu odběrnímu místu musí být zabezpečen volný přístup a vytvořena manipulační plocha min. 3 m². Komunikace musí být trvale přístupná požární technikou. Vnější odběrné místo pož. vody je označeno bezpečnostní tabulkou. Vnitřní požární voda se pro rodinné domy nepožaduje.

Zajištění požární vodou **vyhovuje**.

SO 05 Veřejné osvětlení

Napájecí soustava:

3x230/400V – 50Hz, TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Samočinným odpojením od zdroje v sítích TN/S dle čl. 413.1 ČSN 332000-4-41 ed2: je provedena dle ČSN 332000-4-41 ed2: Ochrana živých částí – Izolací dle čl. 412.1 a kryty, nebo přepážkami dle čl. 412.2

Ochrana neživých částí – Samočinným odpojením od zdroje v sítích TN/S dle čl. 413.1

Návrh

Jedná se o rozšíření stávajícího veřejného osvětlení o 6 stožárů s LED svítidlem. Napojení bude provedeno kabelovým vedením ze stávajícího stožáru v ulici. Osvětlení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16, který bude veden do nově zbudovaných osvětlovacích stožárů. V osvětlovacích stožárech bude zapojen do svorkovnice pro průběžné zapojení. Osvětlovací stožáry budou osazeny do betonového základu. Osvětlovací stožáry budou uzemněny. Souběžně s napájecím kabelem bude položeno uzemňovací vedení. Napájecí kabel a uzemnění budou uloženy ve výkopu v hloubce 70 cm pod úroveň terénu. Pod nájezdy k rodinným domům a pod zpevněnými plochami bude kabel opatřen plastovou chráničkou KOPOFLEX 70mm.

3.2 PROVÁDĚNÍ STAVBY

Stavbou dojde k zasažení ochranných pásem: stávajících inženýrských sítí:

Vodovod – 1,5 m na obě strany

Kanalizace – 1,5 m na obě strany

Sdělovací vedení – 1,0 m na obě strany

Kabelové vedení NN – 1,0 m na obě strany

Kabelové vedení VO – 1,0 m na obě strany

Před prováděním zemních prací budou trasy jednotlivých podzemních sítí řádně vytyčeny a nesmazatelně označeny v terénu. V místech křížení nebo souběhu jednotlivých sítí budou zemní práce prováděny ručně. Při provádění stavebních prací nesmí být narušeno nebo poškozeno zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení - venkovní hydrantové systémy, včetně jejich označení.

Budoucí výstavba RD není navržena v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace. Nástupní plocha se pro budoucí zástavbu nepředpokládá. Příjezd a provedení zásahu je mimo ochranné pásmo nadzemního vedení VN.

Po celou dobu provádění stavebních prací, bude zabezpečen příjezd požárních vozidel ke stáv. stavbám - šíře průjezdné komunikace min. 3,0m.

4. ZÁVĚR

Objekt je posouzen dle platných požárních norem a předpisů.