

**Akce:**                   **ZTV ZÁHUMENÍ II.,  
HALENKOVICE**

**Stupeň PD:**           **STUDIE**

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**1. Identifikační údaje:**

|                    |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název stavby:      | ZTV Záhumení II., Halenkovice                                                                                                                                                                                                 |
| Stupeň PD:         | Studie                                                                                                                                                                                                                        |
| Místo stavby:      | Halenkovice [585220]<br>parc.č. 265/7, 265/4, 270/31, 278/9, 270/63, 270/51<br>Okres Zlín<br>Zlínský kraj                                                                                                                     |
| Katastrální území: | Halenkovice [636908]                                                                                                                                                                                                          |
| Stavebník:         | Obec Halenkovice<br>Halenkovice č.p. 76<br>763 63 Halenkovice<br>IČ: 00283932<br>Zastoupen: Jaromírem Blažkem, starostou obce<br>Tel: 724 179 299<br>Email: starosta@halenkovice.cz                                           |
| Projektant:        | Projekty Sukup s.r.o.<br>Nová 225<br>696 61 Vnorovy II<br>IČ: 06844588<br>Zastoupen: Ing. Miroslavem Sukupem, majitel<br>Tel: 736 601 340<br>Email: pro.s@post.cz<br>Odpovědný projektant: Ing. Miroslav Sukup, ČKAIT 1006000 |

**2. Zdůvodnění studie****2.1 Úvod**

Studie slouží jako podklad pro rozhodování o změnách v území. I když studie není na rozdíl od územně plánovací dokumentace závazným podkladem pro územní rozhodování, je podkladem neopominutelným.

V územním plánu obce Halenkovice, v platném znění je u plochy Bydlení Individuální BI (B10) V plochách, které jsou vymezeny jako ochranná pásma krajinných horizontů, nesmí dojít k narušení nebo zhoršení krajinného rázu výstavbou vertikálních dominant. Maximální výška staveb zde nesmí přesáhnout výšku 20 m.

*Hlavní využití:*

-Individuální bydlení v rodinných domech

*Přípustné využití:*

- činnosti a stavby přímo související s individuálním bydlení a jeho provozem (technické a hospodářské zázemí)
- stavby pro drobné podnikání nerušícího a neobtěžujícího charakteru
- venkovní otevřená maloplošná zařízení tělovýchovy a sportu včetně dětských hřišť
- plochy veřejných prostranství včetně ploch veřejné a izolační zeleně

-související dopravní a technická infrastruktura a zařízení zajišťující obsluhu území  
 -pozemky staveb, které nesnižují kvalitu prostředí a pohodu bydlení ve vymezených plochách, jsou slučitelné s bydlením a slouží především obyvatelům v takto vymezených plochách

#### *Nepřípustné využití:*

-všechny ostatní činnosti, zařízení a stavby, které nesouvisí s hlavním a přípustným využitím  
 -všechny činnosti, zařízení a stavby, jejichž negativní účinky na životní prostředí překračují limity stanovené příslušnými právními předpisy nad přípustnou míru

## **2.2 Účel a cíle studie**

Účelem této studie je především získání kvalifikovaného podkladu pro rozhodování o změnách v území a pro navazující úpravu tohoto území.

Cílem studie je navrhnout funkční a prostorové uspořádání lokality, navrhnout uspořádání veřejné dopravní a technické infrastruktury pro obsluhu řešeného území včetně vymezení veřejných prostranství.

Studie prověří využití území při respektování stávajících inženýrských sítí.

Při stanovení koncepce zástavby je nutné dbát na to, aby zástavba směřovala k ucelování tvaru zastavěného území a byla vyloučena možnost vzniku izolovaných ploch zastavěných území, a to i v průběhu realizace zástavby.

Lokalita „Záhumení II“ je řešena jako jeden urbanistický celek funkčně provázaný s okolním územím, zejména s navazující zástavbou rodinných domů. Studie řeší návaznost na komunikační systém města. Studie stanovuje základní prvky prostorové regulace pro umístění dopravní a technické infrastruktury na pozemcích obce Halenkovice s připojením na stávající a navrhované systémy technické infrastruktury. Navržen je systém dopravní obsluhy v lokalitě s napojením na místní komunikační síť obce Halenkovice.

## **2.3 Vymezení řešeného území, širší vztahy**

Řešené území je zobrazeno v grafické části studie ve výkrese č. C.1 Situace širších vztahů a dalších. Řešené území zahrnuje zastavitelné plochy BI (B10) pro bydlení v rodinných domech upravené podle aktuální katastrální mapy.

Lokalita „Záhumení II“ se nachází v centrální části obce Halenkovice. Lokalita zahrnuje území mezi stávající komunikací na východu, zastavěným územím na severu, jihu a západu.

Řešené území je nezastavěno a je v současné době využíváno převážně jako zahrady – trvalý travní porost. Navazující plochy zastavěného území na severu a na jihu jsou v ÚP vymezeny jako plochy pro bydlení v rodinných domech.

Dopravní napojení lokality je možné ze západní strany ze stávající komunikační sítě. Nová komunikace bude navržena ve středu řešeného území od severu k jihu.

Docházková vzdálenost z řešené obytné zástavby lokality (z nejbližší části) na zastávku autobusové dopravy „Halenkovice, Na Kopci“ je cca 600 metrů.

Přes řešené území neprochází žádná stávající technická infrastruktura.

Lokalita je situovaná v centrální části obce Halenkovice, na severu a jihu navazuje na zastavěné území.

Nadmořská výška řešeného území se pohybuje v rozmezí od 270 – 292 m n. m., území se svažuje jižním až jihovýchodním směrem.

Území je v současné době využíváno převážně jako zahrady – trvalý travní porost.

V území je několik zahrad, na kterých jsou vysázeny zejména ovocné stromy.

V území nejsou zastoupeny významné krajinné prvky ani jiné přírodní hodnoty a limity.

Dotčené území se nachází v ochranném pásmu krajinných horizontů. Návaznost na cestní síť je respektována. V řešeném území se nenachází kulturní památka ani jiné kulturní a historické hodnoty.

Do řešeného území nezasahuje území s archeologickými nálezy.

Stávající zástavba rodinných domů je různorodá. Rodinné domy jsou zde samostatně stojící i v řadové zástavbě.

Nová zástavba v obytném souboru by měla respektovat územní plán dané lokality.

Urbanistická koncepce vychází z podmínek řešeného území, způsobu dopravního napojení a vazeb na navazující území obce. Při návrhu koncepce zástavby bylo přihlédnuto také k současné struktuře a využívání pozemků.

Dopravní systém vytváří průběžnou komunikaci situovanou v centrální části řešeného území, která je napojena na stávající komunikační síť západním směrem

Zástavba ulic je plánována jako oboustranná. Koncepce zástavby vymezuje hlavní uliční prostor s orientací líce budov rodinných domů do tohoto prostoru.

Koncepce zástavby částečně vychází ze stávající parcelace, která zajistí návaznost na směr a orientaci parcel stávající zástavby a umožní postupnou zástavbu území skupinami vlastníků.

### **3 Technické řešení a inženýrské sítě**

#### **3.1 SO 01 Komunikace**

Dopravní obsluha řešeného území je navržena z jižní a severní strany z komunikace III/36747

Napajedla- Halenkovice- Spytihněv.

Komunikační síť je navržena ve tvaru obráceného písmene U cca v délce cca 480 m podél osy sever – jih ve středu řešeného území a bude provozována v režimu „Obytná zóna“.

Parkování a odstavení vozidel v obci je řešeno individuálně na soukromých pozemcích. Krátkodobé parkování bude provozováno v prostoru místních komunikací. U navržených staveb RD bude parkování řešeno v rámci soukromých ploch s kapacitou dle konkrétního počtu účelových jednotek tak, aby nedocházelo k zatěžování veřejných prostranství dopravou v klidu (předpokládají se většinou 2 odstavná nebo garážová stání na jeden RD).

#### Parametry uličního prostoru páteřní komunikace:

- oboustranná obslužná místní komunikace funkční třídy C šířky 5,5 m
- vnitřní poloměr směrového oblouku je 7,26 a 12,25 m
- minimální podélný sklon 0,5 %
- příčný střešovitý sklon 2,50 %
- odvodnění vozovky je navrženo uličními vpustěmi se zaústěním do kanalizace
- konstrukce asfaltové vozovky bude navržena na příslušné dopravní zatížení s důrazem na staveništní provoz
- pro zklidnění dopravy bude u jižního a severního vjezdu do území zbudován zpomalovací vyvýšený práh. Další zpomalovací konstrukce budou zřízeny cca v třetinách přímého úseku vzhledem k charakteru dopravy v tomto území – obytná zóna.
- v místě sjezdů k jednotlivým RD se silniční obruba sníží, přechod mezi sníženým a silničním obrubníkem bude řešen na délku 1 m pomocí přechodových kusů
- doprava v klidu tj. parkování se předpokládá ve vjezdu na pozemku majitele RD, případně jako občasné podélné stání u obrubníku.

#### Návrh konstrukce vozovky

Konstrukce by měla být navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořizovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatížením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat. Na připravené pláni musí být splněn požadavek  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  a na ni se pak budou klást jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky.

- Vozovka komunikace bude navržena pro očekávané dopravní zatížení IV- s návrhovou úrovní porušení vozovky D1.

#### Konstrukce komunikace:

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| asfaltový beton pro obrusnou vrstvu  | 40 mm         |
| asfaltový beton pro podkladní vrstvu | 70 mm         |
| směs stmelená cementem               | 130 mm        |
| štěrkodrt'                           | 200 mm        |
| <b>Celkem</b>                        | <b>450 mm</b> |

#### Zemní pláň:

Konstrukční vrstvy komunikací jsou dimenzovány na únosnost podloží  $E_{def2} = 45$  MPa. Pokud nebude dosaženo této hodnoty, bude nutné provést sanaci podloží. Sanace podloží v aktivní zóně je možné provést buď přidáním vápna (cca 3%) nebo výměnou podloží vhodnou zeminou až do hloubky aktivní zóny 0,5 m.

#### Odvodnění:

Odvodnění vozovky a parkovací plochy bude zajištěno typovými uličními vpustěmi, které budou kanalizační přípojkou napojené do kanalizace. Odvodnění zemní pláň bude řešeno příčným sklonem do podélné drenáže zaústěné do uličních vpustí.

#### Inženýrské sítě:

Realizace jednotlivých inženýrských sítí bude splňovat požadavky příslušných českých a evropských norem a oborových předpisů. Řešení IS v dokumentaci ověřuje dostatek prostoru pro rozvody všech nezbytných sítí a dostupnost napojovacích bodů.

Trasy inženýrských sítí ve studii jsou pouze orientační a mohou se měnit podle podrobné dokumentace v dalších etapách projekční činnosti. Vzájemné minimální odstupy sítí realizovaných v rámci obou etap v souběhu podél komunikací budou vycházet z příložené tabulky č.1.

| CSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení                                         |                  |                     |                    |                    |                       |                                       |            |                           |                     |                     |                                     |                |                     |                         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------|-------------------------|------|
| Příloha A (normativní)                                                                              |                  |                     |                    |                    |                       |                                       |            |                           |                     |                     |                                     |                |                     |                         |      |
| Tabulka A.1 - Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m <sup>1)</sup> |                  |                     |                    |                    |                       |                                       |            |                           |                     |                     |                                     |                |                     |                         |      |
| Druh sítí                                                                                           | Silové kabely do |                     |                    |                    | Sdělovací kabely      | Plynovodní potrubí <sup>2)</sup>      |            | Vodovodní sítě a přípojky | Tepelné sítě        | Kabelovody          | Stokové sítě a kanalizační přípojky | Potrubní pošta | Kolektor            | Koleje tramvajové dráhy |      |
|                                                                                                     | 1 kV             | 10 kV               | 35 kV              | 220 kV             |                       | do 0,005 MPa                          | do 0,4 MPa |                           |                     |                     |                                     |                |                     |                         |      |
|                                                                                                     | 1                | 2                   | 3                  | 4                  | 5                     | 6                                     | 7          | 8                         | 9                   | 10                  | 11                                  | 12             | 13                  | 14                      |      |
| silové kabely do                                                                                    | 1 kV             | 0,05 <sup>15)</sup> | 0,15               | 0,20               | 0,20                  | 0,30 <sup>3)</sup> 0,10 <sup>4)</sup> | 0,40       | 0,60                      | 0,40                | 0,30                | 0,10                                | 0,50           | 0,50                | 5)                      | 1,00 |
|                                                                                                     | 10 kV            | 0,15                | 0,15               | 0,20               | 0,20                  | 0,80 <sup>3)</sup> 0,30 <sup>5)</sup> | 0,40       | 0,60                      | 0,40                | 0,70                | 0,30                                | 0,50           | 0,50                | 5)                      | 1,00 |
|                                                                                                     | 35 kV            | 0,20                | 0,20               | 0,20               | 0,20                  | 0,80 <sup>3)</sup> 0,30 <sup>5)</sup> | 0,40       | 0,60                      | 0,40                | 1,00                | 0,30                                | 0,50           | 0,50                | 5)                      | 1,00 |
|                                                                                                     | 220 kV           | 0,20                | 0,20               | 0,20               | 0,50 <sup>6)</sup>    | 0,80 <sup>7)</sup> 8)                 | 0,40       | 0,60 <sup>9)</sup>        | 0,40                | 2,00 <sup>6)</sup>  | 0,50                                | 1,00           | 0,50 <sup>8)</sup>  | 5)                      | 1,00 |
| sdělovací kabely                                                                                    |                  | 0,30 <sup>3)</sup>  | 0,80 <sup>3)</sup> | 0,80 <sup>3)</sup> | 0,80 <sup>7)</sup> 8) | 10)                                   | 0,40       | 0,40                      | 0,40                | 0,80 <sup>11)</sup> | 0,30                                | 0,50           | 0,20                | 0,30                    | 1,00 |
|                                                                                                     |                  | 0,10 <sup>4)</sup>  | 0,30 <sup>4)</sup> | 0,30 <sup>4)</sup> |                       |                                       |            |                           |                     |                     |                                     |                |                     |                         |      |
| plynovodní potrubí <sup>2)</sup>                                                                    | do 0,005 MPa     | 0,40                | 0,40               | 0,40               | 0,40                  | 0,40                                  | 0,40       | 0,50 <sup>12)</sup>       | 0,50                | 0,40                | 1,00 <sup>12)</sup>                 | 0,40           | 0,40                | 0,40                    | 1,20 |
|                                                                                                     | do 0,4 MPa       | 0,60                | 0,60               | 0,60               | 0,60 <sup>9)</sup>    | 0,40                                  | 0,40       | 0,40                      | 0,50                | 0,50                | 1,00                                | 0,40           | 1,00                | 1,00                    | 1,20 |
| vodovodní sítě a přípojky                                                                           | 0,40             | 0,40                | 0,40               | 0,40               | 0,40                  | 0,50 <sup>12)</sup>                   | 0,50       | 0,60                      | 1,00 <sup>13)</sup> | 0,60                | 0,60                                | 0,50           | 0,60                | 0,60                    | 1,20 |
| tepelné sítě                                                                                        | 0,30             | 0,70                | 1,00               | 2,00 <sup>6)</sup> | 0,80 <sup>11)</sup>   | 0,50                                  | 0,50       | 1,00 <sup>13)</sup>       |                     | 0,30                | 0,30                                | 0,30           | 0,30                | 0,30                    | 1,20 |
| kabelovody                                                                                          | 0,10             | 0,30                | 0,30               | 0,50               | 0,30                  | 0,40                                  | 1,00       | 0,60                      | 0,30                |                     | 0,30                                | 0,20           | 0,30                | 0,30                    | 1,20 |
| stokové sítě a kanalizační přípojky                                                                 | 0,50             | 0,50                | 0,50               | 1,00               | 0,50                  | 1,00 <sup>12)</sup>                   | 1,00       | 0,60                      | 0,30                | 0,30                |                                     | 0,30           | 0,30 <sup>14)</sup> | 1,20                    |      |
| potrubní pošta                                                                                      | 0,50             | 0,50                | 0,50               | 0,50 <sup>5)</sup> | 0,20                  | 0,40                                  | 0,40       | 0,50                      | 0,30                | 0,20                | 0,30                                |                | 0,30                | 0,30                    | 1,20 |
| kolektor                                                                                            | 5)               | 5)                  | 5)                 | 5)                 | 0,30                  | 0,40                                  | 1,00       | 0,60                      | 0,30                | 0,30                | 0,30 <sup>14)</sup>                 | 0,30           |                     | 1,20                    |      |
| koleje tramvajové dráhy                                                                             | 1,00             | 1,00                | 1,00               | 1,00               | 1,00                  | 1,20                                  | 1,20       | 1,20                      | 1,20                | 1,20                | 1,20                                | 1,20           | 1,20                | 1,20                    |      |

Zdroj: CSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994); Změna: Z1 (1.1996), Z2 (1.1998), Z3 (8.1999), Z4 (7.2003)

Tabulka č.1 Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m

### 3.2 SO 02 Kabelové rozvody NN

V obci Halenkovice, v lokalitě Záhumení je nově navržena lokalita pro zástavbu cca 24 rodinných domů. V této lokalitě není přivedeno napájecí vedení z distribučního rozvodu NN. Rozvody NN jsou v této části obce provedeny podzemním vedením. Poslední přípojně místo před novou zástavbou RD je

na začátku řešeného území v jižní části před parcelou č. 265/8 na parcele č. 265/4. Je zde osazena přípojková skříň pro napojení rodinných domů. Napojení nově navržené lokality je uvažováno z tohoto přípojného bodu, v další stupni projektové dokumentace je nutno prověřit kapacitní možnosti tohoto přípojného bodu.

Distribuční rozvody budou realizovány především zemními kabely.

Sekundární vývody 0,4 kV budou tvořeny kabely NAYY 4x150 mm<sup>2</sup>. Kabely NAYY 4x150 mm<sup>2</sup> budou zasmyčkovány v jednotlivých rozpojovacích a přípojkových skříních, umístěných vždy na rozhraní dvou parcel. Kabely budou ukončovány v rozpojovacích jisticích skříních. Přípojkové skříně budou typu SS 300, SS 200 v kompaktních plastových pilířích. Jako rozpojovací jisticí skříně budou použity skříně řady SR422, SR322 umístěné na veřejném pozemku a osazené v plastových pilířích. Skříně budou navrženy typové plastové v samostatně stojících plastových pilířích.

#### Stupně elektrizace dle kategorizace

Z hlediska spotřeby elektrické energie jsou bytové jednotky rozděleny do tří skupin:

A - elektřina pro osvětlení a drobné domácí spotřebiče s příkonem do 3,5 kVA

B1 - dtto A + příprava pokrmů elektřinou

B2 - dtto B1 + ohřev teplé užitkové vody

C1 - dtto B2 + vytápění elektřinou smíšené (přímotopné + akumulční)

C2 - dtto B2 + vytápění elektřinou akumulční

Bilance příkonu a transformačního výkonu nového transformátoru pro navrhovanou výstavbu je uvedena v následující tabulce:

| bytový fond  | počet bytů | příkon kVA | transform.výkon + 20 % kVA |
|--------------|------------|------------|----------------------------|
| větev 1      |            |            |                            |
| rodinné domy | 24         | 206,4      | 247,68                     |
| c e l k e m  | 24         | 206,4      | 247,68                     |

Podle bilance příkonu el.energie a transformačního výkonu je nutno pro řešenou lokalitu zajistit cca 250 kVA transformačního příkonu.

#### Výkopy a ukládání kabelu

V místech volného terénu bude kabel uložen ve výkopu 35/80 cm pro samostatně pokládaný kabel. Kabelová trasa bude kryta červenou výstražnou fólií š.22 a 33 cm. Celá trasa kabelových rozvodů bude uložena v ochranné trubce DN110 mm. Pod budoucí komunikací bude kabel uložen v betonovém kabelové žlabu TK2. Vykopaná zemina bude použita pro zához rýhy. Před záhozem rýhy bude vykopaná zemina zbavena větších kamenů. Zbytek vykopané hmoty bude odvezen s ostatní nepoužitou zeminou na určenou skládku.

Ve výkopu budou kabely uloženy v pískovém loži a pod zpevněnými komunikacemi (pod komunikací) v betonových, nebo plastových chráničkách. Provedení křížování příp. souběhu kabelu s ostatním podzemním vedením musí být v souladu s ČSN 73 6005.

#### Křížovatky a souběhy

Stávající inž. sítě jsou zakresleny dle dostupných podkladů provozovatelů těchto zařízení. Výkopové práce je nutné provádět podle stávajících podzemních inženýrských sítí dle trasy kabelu, ručně nebo strojově.

Veškeré souběhy a křížení se stávajícími inž. sítěmi musí být provedeno v souladu s ČSN 73 6005, 34 1050. Před prováděním rozvodů NN a výkopových prací je nutné požádat o vytyčení stávajících inženýrských sítí provozovatele těchto zařízení (kanalizace, voda, plyn, PVSEK) pokud se v uvedené lokalitě nachází.

Krytí kabelových rozvodů

Vzdálenosti mezi podzemními vedeními při souběhu (dle ČSN 73 6005)

| Kabely                    | Nejmenší dovolené krytí (m) |                        |                            |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
|                           | Chodník <sup>(2)</sup>      | Vozovka <sup>(3)</sup> | Volný terén <sup>(4)</sup> |
| Silové do 1 kV            | 0,35                        | 1,00                   | 0,5/0,70 <sup>(5)</sup>    |
| Silové do 10kV            | 0,50 <sup>(6)</sup>         | 1,00                   | 0,70                       |
| Silové do 35kV            | 1,00                        | 1,00                   | 1,00                       |
| Silové do 220kV           | 1,30                        | 1,30                   | 1,30                       |
| Sdělovací místní          | 0,40                        | 0,90 <sup>(17)</sup>   | 0,60                       |
| Sdělovací dálkové         | 0,50                        | 0,90 <sup>(17)</sup>   | 0,60/0,90 <sup>(19)</sup>  |
| Sdělovací místní optické  | 0,40 <sup>(16)</sup>        | 0,90 <sup>(18)</sup>   | 0,60                       |
| Sdělovací dálkové optické | 0,50                        | 1,20                   | 1,00                       |
| Kolektor                  | 0,50                        | 1,00 <sup>(14)</sup>   | 0,50                       |

1) vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí

2) vysokotlaké plynovody: povolena jen vysokotlaká přípojka do regulační stanice. Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu s podzemními vedeními podle ČSN 38 64 10, tab. 5 se v položkách 2,3,4 a 7 zkracují na polovinu

3) nechráněné

4) v kanálu nebo v chráničkách, podle ustanovení ČSN 34 11 00

7) sdělovací kabel v betonové chráničce zalitý asfaltem, délka přesahu chráničky je 1,50 m na každé straně od místa ukončení souběhu. Je-li vzdálenost obou souběžných kabelů delší než 1,50 m, ochranné opatření odpadá

8) interferenční vlivy kabelu 110 kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 34 20 30

10) spojové kabely se kladou navzájem volně vedle sebe, spojové kabely a kabely DR se kladou ve vzdálenosti 70 mm

11) platí pro souběh tepelně nechráněných kabelů a vodních tepelných vedení. Při tepelně chráněných kabelech možno snížit na 0,30 m. Dlouhé souběhy je nutno kontrolovat výpočtem. Pro souběh parních tepelných vedení s tepelně nechráněnými kabely platí vzdálenost - 2,00 metru, při kabelu tepelně chráněném v souběhu do délky 200 m, možno snížit na 0,80 m.

16) = Při společné pokládce dálkového a místního kabelu optického kabelu (trubek) je minimální krytí 0,5 m

17) = U rychlostních komunikací nejméně 1,2 m

18) = U rychlostních komunikací a silnic I. třídy je krytí 1,2m

19) = 0,9m platí u koaxiálních kabelů

Označování kabelů výstražnou fólií (dle ČSN 73 6006)

Výstražná fólie je souvislý pás z plastické hmoty, která upozorňuje na přítomnost určitého druhu podzemního vedení. Má pouze výstražný charakter, neposkytuje mechanickou ochranu podzemnímu vedení.

| Podzemní vedení                                    | Barva    |
|----------------------------------------------------|----------|
| Silové kabely                                      | červená  |
| Sdělovací kabely                                   | oranžová |
| Plynovod do 0,005 Mpa                              | žlutá    |
| Vodovodní sítě a přípojky                          | bílá     |
| Tepelné sítě                                       | zelená   |
| Dálkovody hořlavých kapalin                        | hnědá    |
| Dálkovody hořlavých kapalných uhlovodíkových plynů | černá    |

Staveništní přípojky

Před provedením definitivního distribučního rozvodu NN bude provedeno napojení staveništního rozvodu ze stávajícího rozvodu NN. Napojení stavby bude kabelem AYKY J-4x50 mm<sup>2</sup> napojením do staveništního rozvaděče. Přívodní kabel bude ukončen v provizorním staveništním rozvaděči (rozvaděč s hodinami – dodávka dodavatele stavby – musí být typový a splňovat požadavky e-on).

Zajištění bezpečnosti práce

Montáž zařízení budou provádět osoby znalé dle ČSN EN 50110. Příslušné dílo bude předáno do užívání s ohledem na ČSN 33 1310 s průvodní technickou dokumentací pro užívání el. zařízení. Před předáním přípojky do provozu, musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a 33 2000 6-61.

**3.3 SO 03 Trasa vedení VO**1. Rozvody pro připojení osvětlovací soustavy:

3 NPE AC 50 Hz 230/400 V/TN-C

1 NPE AC 50 Hz 230 V/TN-C

2. Osvětlovací soustava

Instalovaný výkon :  $P_i = 17 \times 50W = 850W$

Soudobost 0,9

:  $P_i$  celkem 765 W

Počet provozních hodin : podle nastavení soumrakového snímače a spínacích hodin v hlavním ovládacím rozvaděči provozovatele V.O v závislosti na hlavním okruhu V.O: v obci

3. Stanovení vnějších vlivů

Bylo provedeno v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-51 ed.3: komisí generálního projektanta takto:  
Venkovní prostory: AB8,AD4,AF2,AN2,AR2

Poznámka: Ostatní vnější vlivy jsou v souladu s ustanovením ČSN 33 2000-5-51 čl.512.2.4 považovány za normální.

4. Technický popis

Návrh osvětlovací soustavy je provedeno dle ČSN 13 201:

Osvětlovací soustava – nová obslužná komunikace – projektovaný stav

Navrhovaná osvětlenost: 15-20 lx

Vychází z ČSN CEN/TR 13201-1 a ČSN EN 13201-2.

Pro chodníky pro pěší a cyklisty vychází rozsah průměrné osvětlenosti 2 až 15 lx a minimální hodnoty 0,6 a ž 5 lx (tabulka 3 v EN 13201-2).

Osvětlovací soustava : jednostranná podél obslužné komunikace

: osová

Výška osvětlovacích prvků : 5 m nad U.T.

Průměrná vzdálenost stožárů: 30,0 m

Svítilidla: venkovní, LED na sadový stožár typu NMF, 50 W, krytí IP66 , 431x316x137 mm na dřík 60 mm

Světelný zdroj: výbojka LED 1x 50 W, barva světla 5000 K,

Upevňovací konstrukce: ocelový žárově pozinkovaný stožár bezpaticový přírubový – typ LBH 5B v = 5 m (nad komunikací)

Celkem 17 ks – u obslužné a průjezdové komunikace k RD

Napájecí kabely : AYKY 4-J x 16 mm<sup>2</sup>

Místo napojení rozvodu : výchozím místem napojení je poslední stožár V.O. u fotbalového hřiště

Místo ukončení rozvodu : „stožárová rozvodnice“ nových osvětlovacích stožárů

Stávající stav:

V obci jsou rozvody veřejného osvětlení ve značné části provedeny na společných stožárech s venkovním rozvodem nízkého napětí (0,4 kV). V místě, kde bude vybudovaná nová komunikace v tak bude provedeno napojení na stávající stožár V.O.

Nové rozvody veřejného osvětlení se provedou v rámci nové výstavby zemními kabely AYKY 4x16 mm + zemnicí pásek z FeZn 30/4 mm. Nové osvětlovací



soustavy budou navrženy podle platných norem pro osvětlení komunikací, zejména ČSN EN 13201-2.

### 5. Kabelová vedení v zemi

Všechna rozvodná vedení veřejného osvětlení musí být provedena se stejným průřezem ochranného vodiče, jako jsou průřezy fázových vodičů.

Všechna kabelová vedení musí být provedena kabely o min. průřezu AYKY 4 x 16 mm<sup>2</sup> a uložena zpravidla po celé délce v plastových chráničkách (např. Kopoflex, DVK, DVR) V celém úseku budou navrženy trubky KOPOFLEX DN75 mm. Je-li vedení vystaveno zvýšenému nebezpečí mechanického poškození, musí být s ohledem na tato nebezpečí navrženo a chráněno. V místě pod komunikací budou kabely v ochranných trubkách uloženy v kabelových žlabech, např. TK2 v hl. 120 cm pod komunikací.

Kabely elektrického rozvodu VO musí být na všech koncích v místech připojení v rozváděcích (zapínacích, rozpínacích, smyčkových) a stožárových rozvodnicích tam, kde dochází k odbočení dalšího (ch) kabelu (ů) od průběžného rozvodu, označeny štítkem s údaji:

- a) označení správce
- b) materiál a průřez kabelu
- c) vyznačení místa (čísla stožáru) připojení druhého konce kabelu

Kabely pro veřejné osvětlení se kladou v souladu s normou prostorového uspořádání inženýrských sítí (ČSN 73 6005):

- a) v linii stožárů veřejného osvětlení;
- b) ve společné trase s ostatními silovými kabely NN;

Kladení kabelů musí být prováděno dle ČSN 332000-5-52, ČSN 736005 za podmínek stanovených ve stavebním povolení a s ohledem na majetkové vztahy dotčených pozemků. Při návrhu hloubky uložení je třeba brát v úvahu konstrukční tloušťku komunikací.

Je-li v tomtéž výkopu (trase) více kabelů vedle sebe nebo nad sebou nebo jde-li o křížení s podzemními vedeními, určuje prostorovou úpravu ČSN 332000-5-52 a ČSN 736005. Veškeré kabely v rozvodech veřejného osvětlení musí být spojovány, odbočovány, ukončovány nebo rozvětčovány příslušnými kabelovými soubory. V rozvodu VO se nepřipouští provedení odbočky z průběžného kabelu v zemi použitím odbočné kabelové spojky, tzv. "T".

### 6. Nosiče svítidel – stožáry

Jsou navrženy ponorem oboustranně žárově zinkované stožáry o jmenovité výšce 5 m nad upraveným terénem.

Jsou navrženy stožáry bezpaticové. Stožáry bez patice musí mít dolní okraj otvoru pro přístup k elektrické výzběji 600 – 700 mm nad úrovní vetknutí.

Otvor pro dvířka musí mít rozměry: šířka min. 120 mm a výška 400 až 700 mm. Dvířka stožáru musí být záměnná a uzavíratelná mosazným závěrem s trojúhelníkovou hlavou 8 mm. Spojení výložníků s dříkem stožáru musí být bezpečné a dokonalé. Musí zabránit samovolnému pootočení výložníku (např. větrem) a zabezpečovat jeho správnou polohu. Zajištění se provádí zavrtáním dvou nebo více šroubů M 10 až M 12 přes dřík stožáru do výložníku. V místě spojení nesmí do stožáru vnikat voda. Je třeba ho chránit krytkou výložníku.

Dvířka stožáru musí být orientována podélně k ose komunikace proti směru jízdy, tak aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly vlastním stožárem. Na komunikacích pouze s peším provozem je možno dvířka orientovat podle terénu a lepší přístupnosti obsluhy při údržbových činnostech. Před dvířky musí být dodržen prostor alespoň 1 m.

#### Sadový stožár:

Sadový stožár pro V.O. bezpaticový třístupňový – typ LBH 5 B, 114/76/60 mm,  
žár. zinek ks = 17

Výstroj stožárů – svorkovnice, pojistky ks = 17

Stožárové základy

Základy pro všechny typy stožárů veřejného osvětlení musí být betonové. Základ musí být tvořen betonovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Pro zhotovení pouzdra lze použít novodurovou rouru o příslušném průměru, která je následně obetonována. Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z keramického materiálu (dlaždice). Po vyrovnání a zhutnění obsypu je základ uzavřen betonovou čepicí. Tyto základy umožňují snadnou výměnu stožáru (při havárii, rekonstrukci apod.) stejně jako základy prefabrikované.

Elektrická výzbroj světelných míst

Elektrická výzbroj světelných míst musí být umístěna:

a) uvnitř dřívku stožáru, kde je chráněna uzamykatelnými dvířky;

Elektrická výzbroj se montuje na stožár dle stejných zásad, které platí pro umístění dvířek. Výzbroj musí být na stožár pevně připojena.

Stožárová elektrická výzbroj musí obsahovat:

a) elektrickou výzbroj s požadovaným krytím živých částí alespoň IP43, a to vlastním krytem rozvodnice (dvířka) a navíc ochranu před přímým dotykem živých částí, jsou-li dvířka otevřena, použitím zařízení se stupněm ochrany nejméně IP 2x nebo IP XXB (např. svorkovnice EKM 2072);

b) potřebný počet jisticích prvků;

c) výzbroj umožňující připojení nejméně dvou kabelů 4 x 25 mm<sup>2</sup>.

Provedení elektrické výzbroje musí být odsouhlaseno správcem. Každý světelný zdroj musí být samostatně jištěn. Případné jiné řešení je nutno projednat se správcem. Do jednotlivých svorek svorkovnice smí přicházet max. 2 vodiče, a to stejného průřezu a materiálu.

Při zapojování fázových vodičů se pro sled vodičů na svorkovnici dodržuje zásada:

a) fáze osvětlení "L1" je černá a umísťuje se nahoře, popř. vlevo na svorkovnici;

b) fáze osvětlení "L2" je hnědá a umísťuje se uprostřed svorkovnice;

c) fáze osvětlení "L3" je černá a umísťuje se dole, popř. vpravo na svorkovnici;

d) konce vodičů je nutné ponechat delší pro opravu případného poškození (upálení) minimálně 0,5, m.

Svítlidla

Jsou navržena LED svítidla se stmívatelnými napájecími zdroji. Optická část svítidla má krytí IP 66, předřazené části svítidla musí mít krytí minimálně IP 43.

Ovládání a ovládací kabely

Ovládání osvětlení podle nastavení soumrakového snímače a spínacích hodin v hlavním ovládacím rozvaděči provozovatele V.O.

7. Ochrana před atmosférickým přepětím

Kovové osvětlovací stožáry stojící v místech zvýšeného nebezpečí zásahu blesku (na otevřeném prostranství, v ulicích s nízkými domy apod.) mají náhodný základový zemnič tvořen podzemní částí ocelového stožáru v betonovém základu (čl. 542.2.1.N3 ČSN 33 2000-5-54 ed. 2).

Doporučuje se propojit sousední stožáry (dvojice) strojeným zemničem o min. rozměrech FeZn 30 x 4 mm nebo drát průměr 8 mm.

Propojení stožárů zemničem slouží současně jako přizemnění vodiče PEN dle čl. 413.1.3N12 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Uzemňovací vedení bude provedeno páskem FeZn 30 x 4 mm uloženým ve výkopu společně s napájecím kabelovým vedením.

Toto vedení bude postupně připojeno: ochranná svorka jednotlivých osvětlovacích stožárů

Při budování nového veřejného osvětlení postupovat dle Standardů pro veřejné osvětlení v obci.

### 8. Zajištění bezpečnosti práce

Montážní zařízení budou provádět osoby znalé dle ČSN EN 50110. Příslušné dílo bude předáno do užívání s ohledem na ČSN 33 1310 s průvodní technickou dokumentací pro užívání el. zařízení. Před předáním přípojky do provozu, musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a 33 2000 6-61.

### 3.4 SO 04 Vodovod

#### a) Potřeba vody

Uvažovaná specifická potřeba vody

Pro výpočet potřeby pitné vody se uvažuje s počtem 100 obyvatele žijících v navrhované lokalitě. Výpočet předpokládané potřeby vody je proveden v souladu se Směrnicí č. 9/73 MLVHZ a dle vyhlášky 428/2001 Sb. Pro návrh zásobování vodou se vychází z průměrné denní potřeby na 1 obyvatele 130 l/os/den.

#### Bilance potřeby pitné vody pro obyvatele

Specifikovaná potřeba vody, vztažená na jednu osobu, uvažována ve výši:

- základní potřeba (pití, stravování, mytí, splachování WC) pro jeden RD

|                                       |                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Návrhový počet osob (průměrný)/1 RD   | PO = 4 osoby                                                                                              |
| Počet RD                              | 24                                                                                                        |
| Celkový počet osob                    | 24 x 4 = 96 osob                                                                                          |
| Denní množství vody                   | q = 0,130 m <sup>3</sup> .os-1.den-1                                                                      |
| Počet dnů provozu v roce              | N = 365 dnů                                                                                               |
| Koeficient denní nerovnoměrnosti      | kd = 1,5                                                                                                  |
| Koeficient hodinové nerovnoměrnosti   | kh = 4,0                                                                                                  |
| Průměrná denní potřeba pitné vody     | $Q_d = PO \times q = 96 \times 0,130 = 12,48 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} = 0,144 \text{ l.s}^{-1}$        |
| Maximální denní potřeba pitné vody    | $Q_{d,m} = Q_d \times kd = 12,48 \times 1,5 = 18,72 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} = 0,217 \text{ l.s}^{-1}$ |
| Maximální hodinová potřeba pitné vody | $Q_h = Q_m \times kh = (18,72 \times 4)/24 = 3,12 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1} = 0,876 \text{ l.s}^{-1}$   |
| Průměrná měsíční potřeba pitné vody   | $Q_{pm} = 30 \times Q_d = 30 \times 12,48 = 374,4 \text{ m}^3.\text{měsíc}^{-1}$                          |
| Průměrná roční potřeba pitné vody     | $Q_r = N \times Q_d = 365 \times 11,44 = 4555,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$                              |

#### Zajištění vody

Navržený vodovod bude napojen na stávající vodovod PE DN 80 před parcelou č. 277/1 a bude zaokrouhván a napojen na stávající vodovod TLT DN 100 před RD č.p. 691.

#### Popis technického řešení

Navržený vodovod bude napojen na stávající potrubí PE DN 80 před parcelou č. 277/1. V místě napojení bude osazeno uzavírací šoupě DN 80 se zemní zákopovou soupravou. Vodovod je navržen z potrubí PE 100 RC SDR 11 D90, délky 478 m. V místě napojení před RD č.p. 691 bude vodovod napojen na stávající sekční šoupě DN 100

#### Všeobecné požadavky na výstavbu vodovodu a vodovodních přípojek

Doporučené ochranné pásmo pro vodovody a vodovodní přípojky je 1,5 m od osy potrubí na obě strany podle zákona č. 274/2001. V tomto ochranném pásmu je možné vykonávat stavební činnost jen se souhlasem provozovatele vodovodu a majitele přípojky.

Potrubí a armatury jsou navrženy tuzemské výroby, 1. třídy kvality s atestem na provoz na pitné vodě. Projektovaný vodovodní rozvod byl navržen v souladu s ČSN 75 5401 - "Navrhování vodovodních

potrubí". Prostorové vedení vodovodu respektuje ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení.

Těsnění mezi spoji budou mít atest pro pitnou vodu.

V trase bude na novém vodovodním potrubí pevně uchycen izolovaný měděný signalizační vodič CY minimálního průřezu 4 mm<sup>2</sup>. Signalizační vodič bude propojen se stávajícím vodičem.

Nový rozvod vody bude opatřen výstražnou fólií bílé nebo modré barvy s označením vodovodní řad, která bude uložena na obsyp potrubí.

Při montáži je nutné dbát na to, aby:

- potrubí mělo volný celý průtočný profil po celé délce
- těsnící nebo odtavený materiál nezasahoval do vnitřní části potrubí
- nebyly oslabeny stěny trub
- byla obnovena poškozená izolace a ochranná vrstva trub, tvarovek a armatur

#### Technické řešení vodovodu

- Uložení potrubí a obsyp potrubí bude provedeno dle přesného materiálu potrubí
  - Potrubí bude ukládáno na urovnané dno rýhy do výkopu na ztuhlenné pískové lože tl.100 mm. Trubky musí na loži ležet v celé délce. Obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrchol potrubí se provede dobře hutnitelným materiálem. Pro obsyp potrubí bude použit kopaný písek. Obsyp se hutní po vrstvách max. 150 mm po stranách trubky. Není přípustné hutnit přímo nad trubkou. Hutnění je třeba provádět ručně nebo lehkými strojnými dusadly.
  - Zásyp rýh v komunikacích, zpevněných plochách a chodnicích se předpokládá štěrkopískem ze zdroje mimo stavbu /zajistí zhotovitel). Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  – v úrovni pláňe.
  - Pro zásypy štěrkopískem a štěrkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry ztuhnutí  $D \geq 0,95 \%$  - dle Proctor Standard
  - Zásyp rýh v zelených plochách
  - Zásyp rýh původní zeminou ponechanou podél výkopu. Požadovaná míra ztuhnutí  $D \geq 80 \%$  - dle Proctor Standard.
- Tlaková zkouška vodovodního potrubí bude provedena podle ČSN 75 5911

#### Požární zabezpečení:

Vnější požární zabezpečení – po trase navrženého vodovodu budou umístěny cca 2 ks podzemních hydrantů DN80

### **3.5 SO 05 Gravitační kanalizace jednotná**

Do kanalizace budou svedeny dešťové vody z nové komunikace a splaškové vody z 24 rodinných domů.

Dešťové vody z navržených RD bude řešen vsakováním na jednotlivých parcelách RD.

#### Splaškové vody 24 RD

Množství splaškových OV bude odpovídat potřebě pitné vody. Splaškové odpadní vody budou mít charakter běžných komunálních odpadních vod.

#### Množství OV pro 96 EO

Celkový počet napojených osob – 96 (napojených 24 RD v lokalitě)

Průměrná denní množství  $Q_{24} = 12,48 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1} = 0,144 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

Maximální hodinové množství  $Q_h = 3,12 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} = 0,876 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

Průměrné roční množství  $Q_r = 4555,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Splaškové OV budou odváděny nově navrženou splaškovou kanalizací do stávající jednotné kanalizace v jižní části řešeného území. Stávající kanalizace je vedena na ČOV.

Kvalita odpadních vod

Znečištění splaškových vod se vyčísľuje pro specifické znečištění na 1 EO :

BSK5 60 g.den-1

NL 55 g.den-1

Množství splaškových vod Q24 = 12,48 m<sup>3</sup>.den-1

Počet připojených ekvivalentních osob 96 EO

Kvalita odpadních vod

| Znečištění OV dle ČSN 75 6401 | kg.den <sup>-1</sup> | mg.l <sup>-1</sup> |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|
| BSK5                          | 96 x 0,06 =          | 5,76               |
| CHSKCr                        | 96 x 0,12 =          | 11,52              |
| NL                            | 96 x 0,055 =         | 5,28               |
| Ncelk                         | 96 x 0,008 =         | 0,77               |
| Pcelk.                        | 96 x 0,002 =         | 0,19               |

Dešťové vody

Odtokové poměry jsou počítány dle zvyklostí návrhu dešťových kanalizací – viz. ČSN Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Pro stanovení intenzity přívalového deště bylo použito publikace Josef Trupl: "Intenzity krátkodobých dešťů v povodích Labe, Odry a Moravy", VUV Praha, r. 1958. Celkový odtok z posuzované plochy pro návrhovou intenzitu patnáctiminutového deště s periodicitou  $p = 0,5$ ,  $q_{15} = 138 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$   
Navrhovaný stav pro navrhované zastavění (v závorce odtokové koeficienty  $\psi$  pro danou plochu).

Odvodňovaná plocha:

Komunikace A = 2659 m<sup>2</sup>

Součinitel odtoku pro výpočet stokové sítě - dle ČSN 75 6101 tab. č. 3 při sklonu do 1% až 5%  
- komunikace (asfalt)  $\psi_s = 0,70$

Výpočet množství dešťových vod.

Celkové množství dešťových vod vytékající kanalizace je stanoveno výpočtem:

Komunikace: 2659 m<sup>2</sup>,  $p=0,5$ ,  $t=15 \text{ min}$

$Q_d = SA \cdot S_j \cdot q_s = (0,26590 \cdot 0,70) \cdot 138 = 25,68 \text{ l.s}^{-1}$

Při návrhové dešťové srážce bude odtékat do nové kanalizace cca 25,68 l.s<sup>-1</sup>. Povrchové dešťové vody z ostatních ploch (zatravněné plochy) budou svedeny do terénu, kde vsakují.

Technické řešení kanalizace

Kanalizace jednotná je navržena z potrubí PP SN 10 DN 300 celkové délky 386 m. Kanalizace je vedena v ose jízdního pruhu. Šachty na splaškové kanalizaci jsou navrženy typové prefabrikované DN 1000 mm.

V rámci navrhovaného objektu budou vysazeny z kanalizační stoky krátké kanalizační napojení, ukončeny na jednotlivých pozemcích revizními šachtičkami DN 400.

Stavební řešení kanalizaceLože a obsyp potrubí

Kanalizační potrubí z PVC bude uloženo na vrstvu pískového lože tl. 100 mm (bez ostrohranných částic). Obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí hutněným pískem nebo jiným vhodným sypkým materiálem o maximální zrnitosti 20 mm. Materiál nesmí obsahovat ostrohranné částice.

Obsyp se hutní po vrstvách max 150 mm při ručním a 200-300 mm při strojním zhutňování.

Požadovaný index hutnitelnosti  $I_d = 0,90$ .

Přímo nad troubou se hutnění neprovádí.

Obsyp potrubí musí být v souladu s technickými předpisy výrobce trub!

Zásyp rýh v komunikacích a zpevněných plochách

Zásyp rýh v komunikacích se předpokládá šterkopískem ze zdroje mimo stavbu /zajistí zhotovitel). Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  – v úrovni pláň. Pro zásypy šterkopískem a šterkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění  $D \geq 0,95 \%$  - dle Proctor Standard

#### Zásyp rýh v zelených plochách

Zásyp rýh původní zeminou ponechanou podél výkopu. Požadovaná míra zhutnění  $D \geq 80 \%$  - dle Proctor Standard.

#### Specifikace potrubí PP SN10 DN 300

Použití: Potrubí pro gravitační splaškovou nebo dešťovou kanalizaci

Materiál: PP

Kruhová tuhost: Min. 10 kN/m<sup>2</sup>

#### Kanalizační šachta prefabrikovaná

Typové betonové prefabrikované kruhové kanalizační šachty DN 1000 s integrovaným elastomerovým těsněním vyráběné dle ČSN EN 1917 (dříve DIN 4034.1). Dna šachet prefabrikované kompaktní jednoduté, žlab a nástupnice v betonovém provedení. Ve dně šachet budou ve výrobě osazeny šachtové vložky příslušného profilu pro napojení plastového kanalizačního potrubí a potrubí přípojek. V šachtách jsou osazena kanalizační stupadla s plastovým povlakem.

Kanalizační poklopy třídy ČSN EN 124, zatížení dle umístění. V pochůzném provedení jsou navrženy litinové poklopy třídy „B“, v komunikaci jsou navrženy litinové poklopy třídy „D400“.

Šachty (dna šachet) budou osazeny na vrstvu prostého podkladního betonu ČSN EN 206-1, ZMĚNA Z4 : C12/15-X0-S3, tl. 100 mm.

#### Zkoušení vodotěsnosti kanalizace

Zkouška vodotěsnosti se provede dle ČSN 75 6909/Z1 na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení částečně zasypáno tak, aby spoje trubek byly viditelné. Částečný obsyp je zhutněn. Před zkouškou je nutno uzavřít veškeré otvory a uzavírací prvky zajistit proti vytlačení. Před zkouškou se naplní potrubí tak, aby mohl uniknout vzduch. Po naplnění se nechá vodní náplň ustálit po dobu jedné hodiny a po uplynutí této doby se provede zkouška vodotěsnosti. Po dohodě s provozovatelem lze provést zkoušku vodotěsnosti vzduchem. Před prováděním je nutno ověřit hloubky a polohu stávajících kanalizací a ostatních sítí.

### **3.6 SO 06 Plynovod**

#### Potřeby zemního plynu

Zemní plyn bude využíván pro vytápění, ohřev TUV a vaření v 24 navržených RD

Potřeba plynu:

Hodinová spotřeba:  $24 \times 3,0 \text{ m}^3/\text{h} = 72,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Roční spotřeba:  $24 \times 2 \text{ 750 m}^3 = 66 \text{ 000 m}^3/\text{rok}$

Tlak ve stávajícím STL plynovodu 100 kPa.

Medium - zemní plyn

Napojení nového rozvodu plynu pro novou lokalitu bude provedeno na stávající STL plynovod u RD č.p. 619 a plynovod bude zaokružován a napojen před RD č.p. 617.

Plynovod je navržen z polyetylenového potrubí pro plynárenské účely PE100 RC s ochranným opláštěním PE 100 RC, SDR 11 DN 63x 5,8 celkové délky 522 m.

Z plynovodu budou vysazeny jednotlivé přípojky k 24 RD které budou ukončeny na hranici parcely v uzamykatelné skříni HUP.

Přípojky k jednotlivým RD jsou navrženy z potrubí PE 100 RC, SDR 11 DN 32x 3,0.

#### Stavební řešení plynovodu

Lože a obsyp potrubí

Plynovodní potrubí z PE100 RC bude uloženo na vrstvu pískového lože tl. 100 mm. Písek bude bez ostrohranných částic, max velikost zrna 10 mm. Zhutnění lože na  $I_d = 0,9$ .

Obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí hutněným pískem nebo jiným vhodným sypkým materiálem o maximální zrnitosti 20 mm. Materiál nesmí obsahovat ostrohranné částice. Obsyp se hutní po vrstvách max 150 mm při ručním a 200-300 mm při strojním zhutňování. Požadovaný index hutnitelnosti  $I_d = 0,90$ .

Obsyp potrubí musí být v souladu s technickými předpisy výrobce trub!

Zásyp rýh v zelených plochách

Zásyp rýh původní zeminou ponechanou podél výkopu. Požadovaná míra zhutnění  $D \geq 80\%$  - dle Proctor Standard.

Zásyp rýh v komunikacích a chodnicích

Zásyp rýh v komunikacích se předpokládá štěrkopískem ze zdroje mimo stavbu /zajistí zhotovitel).

Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  – v úrovni pláňě.

Pro zásypy štěrkopískem a štěrkovitými zeminami platí parametry míry zhutnění  $D \geq 0,95\%$  - dle Proctor Standard

Potrubí plynovodu

Materiál nových plynovodů je navržen z plastového potrubí pro plynárenské účely PE 100RC s ochranným opláštěním SDR 11, dn 63x5,8

Potrubí bude černé s oranžovo-žlutými dvoupruhy.

V horní  $\frac{3}{4}$  potrubí se uloží na potrubí izolovaný měděný vodič CY 4 mm<sup>2</sup>.

Nad potrubím ve výkopu bude uložena výstražná fólie žluté barvy dle ČSN 73 6006.

Bude provedena tlaková zkouška podle ČSN EN 12007-2 (38 6413)

**3.7 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Stávající pozemky tvoří převážně louky bez vzrostlého porostu. Část pozemků jsou využívány jako zahrady s ovocnými stromy.

Nové terénní úpravy budou respektovat stávající terénní konfiguraci a budou spočívat víceméně v úpravě přístupů k jednotlivým pozemkům.

Nezastavěné části pozemků zůstanou i nadále zatravněny. Výhledově se předpokládá výsadba jednotlivých stromů a keřů či jejich skupin v rámci pozemků jednotlivých rodinných domů.

**4 Orientační propočet nákladů****SO 01 Komunikace**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Materiál:                         | asfaltobeton            |
| Plocha:                           | 2615 m <sup>2</sup>     |
| Jednotková cena:                  | 2800 Kč/ m <sup>2</sup> |
| <b>Předpokládaná cena stavby:</b> | <b>7 322 000 Kč</b>     |

**Nájezdové rampy příčný práh**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Materiál:                         | žulová dlažba           |
| Plocha:                           | 44 m <sup>2</sup>       |
| Jednotková cena:                  | 3000 Kč/ m <sup>2</sup> |
| <b>Předpokládaná cena stavby:</b> | <b>132 000 Kč</b>       |

**SO 02 kabelové rozvody NN**

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| Délka:                            | 577 m             |
| Jednotková cena:                  | 1550 Kč/ m        |
| <b>Předpokládaná cena stavby:</b> | <b>894 350 Kč</b> |

**SO 03 Veřejné osvětlení**

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| Délka:                            | 522 m             |
| Jednotková cena:                  | 1650 Kč/ m        |
| <b>Předpokládaná cena stavby:</b> | <b>861 300 Kč</b> |

**SO 04 Vodovod**

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| Délka:                            | 478 m               |
| Jednotková cena:                  | 3300 Kč/ m          |
| <b>Předpokládaná cena stavby:</b> | <b>1 577 400 Kč</b> |

**SO 05 Kanalizace**

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| Kanalizační řad vč přípojek       |                     |
| Délka:                            | 386 m               |
| Jednotková cena:                  | 7630 Kč/ m          |
| <b>Předpokládaná cena stavby:</b> | <b>2 945 180 Kč</b> |

**SO 06 Plynovod**

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| Plynovodní řad vč přípojek        |                     |
| Délka:                            | 522 m               |
| Jednotková cena:                  | 3300 Kč/ m          |
| <b>Předpokládaná cena stavby:</b> | <b>1 722 600 Kč</b> |

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Celkové předpokládaná cena stavby</b> | <b>15 454 830 Kč</b> |
| <b>Vedlejší rozpočtové náklady 3%</b>    | <b>463 645 Kč</b>    |
| <b>Rezerva 5%</b>                        | <b>772 740 Kč</b>    |

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| <b>Předpokládaná cena celkem bez DPH</b> | <b>16 691 215 Kč</b> |
| <b>DPH 21%</b>                           | <b>3 505 155 Kč</b>  |
| <b>Předpokládaná cena vč DPH</b>         | <b>20 196 370 Kč</b> |

Cena je kalkulována ve výši při dodávce stavby na klíč akreditovanou stavební firmou a je předběžná, ceny materiálů, prvků a systému jsou navrženy v kategorii standard.

Při zpracování dalšího stupně projektové dokumentace bude zpracován položkový rozpočet, který bude odrážet přesněji skutečné náklady stavby. Cena se odvíjí od staveb realizovaných v minulosti a slučuje ceny různorodých (zejména co do standardu) stavebních objektů je nezbytné k této ceně přistupovat pouze jako k informativnímu materiálu, jehož přesnost je odvozena od minima údajů o konkrétní stavbě.

Ve Vnorovech 10/2020

Vypracoval: Ing. Miroslav Sukup