

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

Stavba : **INŽINIERSKE SIETE IBV ZÁHUMNIE KRÁSNA**

Investor: **OBČIANSKE ZDRUŽENIE IBV ZÁHUMNIE
KRÁSNA , OPÁTSKÁ č 18 040 18 KOŠICE - KRÁSNA**

Miesto stavby: **MESTSKÁ ČASŤ KOŠICE
KRÁSNA**

Stupeň PD: **DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ
ROZHODNUTIE**

Obsah elaborátu: **A**

- sprievodná správa
- súhrnná technická správa

Spracovateľ DUR : Ing Peter Bandler

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

OBSAH:

1.....	ÚVOD
2.....	OBSAH
3.....	SPRACOVATELIA, ZÁKLADNÉ ÚDAJE
6.....	SO 01 STAVEBNÁ ČASŤ MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ
7.....	SO 02 VONKAJŠIE ROZVODY PITNEJ VODY
9.....	SO 03 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA TLAKOVÁ
11.....	SO 04 ODKANALIZOVANIE DÁŽĎOVÝCH VÔD KOMUNIKÁCIE
13.....	SO 05 ROZVOD PLYNU StI
15.....	SO06 PRÍPOJKA VN, SO 07 KIOSKOVÉ TRANSFORMAČNÉ STANICE, SO 08 DISTRIBUČNÉ ROZVODY NN
20.....	SO 09 VONKAJŠIE OSVETLENIE
21.....	SO 10 PRÍPOJKA SLABOPRÚDU
23.....	TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRÍPRAVNÝCH STAVEBNÝCH PRÁČ
23.....	VZNIK ODPADOV A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO
27.....	BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI
27.....	VLASTNÍCKE VZŤAHY A NÁKLADY
30.....	CELKOVÉ URBANISTICKÉ ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE
31.....	PRÍLOHY OBSAH

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

INŽINIERSKE SIETE IBV : IBV ZÁHUMNIE KRÁSNA

SPRACOVATELIA:

- STAVEBNÁ ČASŤ MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ

Ing. Vladimír Vydra e-mail: ardyvform@extel.sk tel: 0910213404

- PRELOŽKY VN, ROZVODY NN, TELEKOMUNIKAČNÉ ROZVODY, VEREJNÉ OSVETLENIE, TRAFOSTANICE

Ing. Vladimír Klešč e- mail : klesc@netkosice.sk tel: 0905984309

- ROZVODY : VODOVOD, KANALIZÁCIA TLAKOVÁ SPLAŠKOVÁ, KANALIZÁCIA ZRÁŽKOVÁ, PLYN STL

Ing. Peter Bandler + kol. Svätoplukova 23 04001 KOŠICE

e-mail: peterbandler@gmail.com tel. 0905256683

- INŽINIERSKA ČINNOSŤ

Ing. Koporová Katarína e – mail : k.koporova@centrum.sk tel: 0907946104

- POLOHOPISNÉ A VÝŠKOPISNÉ ZAMERANIE

Inh. Koszaga Július e- mail : geotrend@centrum.sk tel : 0905219429

- GEOLOGICKÝ PRIESKUM

Geopol Prešov e- mail : geopol@geopol.sk

1.Predmet hodnotenia

Posúdenie kapacít inžinierskych sieti, dimenzovaných pre stavbu : Mestská časť Košice - Krásna ,

Investor Občianske združenie IBV Krásna

Pripravovaná stavba :Inžinierske siete IBV Záhumnie Krásna- Záhumnie o kapacite 194 rodinných domov. PD Stavebnej časti RD nie je súčasťou tejto DUR.

Záujmové územie sa nachádza na okraji obce Mestská časť Košice - Krásna , v novovybudovanej obytnej zóne Košice -Krásna – IBV Záhumnie, ktorá sa rozprestiera v rozsiahlej Poriečnej zóne rieky Hornád s priemernou nadmorskou výškou 182 m n.m. Podľa geomorfologického členenia SK patrí územie do Košickej kotliny- Toryskej pahorkatiny.

Pozemok nie je oplotený. Počas výstavby bude stavenisko strážené.

Územie stavby sa nenachádza v chránenom území a je potrebné zabezpečiť vyňatie z pôdneho fondu tej časti územia, ktorá je v extraviláne.

Na pozemkoch určených na zástavbu sa nachádzajú podzemné anadzemné vedenia energetických rozvodov. Tiet vid' ďalšia časť správy sa preložia.

Prehľad mapových a geodetických podkladov

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

Projekt stavby bol riešený na základe polohopisného a výškopisného zamerania, spracovaného v sústave Bpv. Súčasne boli zabezpečené vyjadrenia všetkých správcov podzemných a nadzemných energetických vedení v danom území.

Príprava územia pre stavbu

Pozemky a okolité územie určené na výstavbu je voľné, nezastavané. Nevyžaduje demolácie obmedzovanie okolitých pozemných stavieb v ich užívaní, ani požiadavky na osobitné užívanie komunikácií

Stavba je lokalizovaná do územia s platným územným plánom obce Krásna nad Hornádom určeného na zástavbu individuálnej bytovej výstavby s komplexnou infraštruktúrou. Územie bude disponovať novými obecnými ulicami oddelené od extravilánu a funkcie na tomto území – využitie ornej pôdy na poľnohospodárske účely.

Budúca zástavba rodinných domov na danom území funkčne rozšíri doterajšie využitie územia v rámci obce na IBV. Navrhované rodinné domy budú jednoduchými stavbami, domy prízemné s obytným podkrovím, s členitým tvarom striech, vstavanými garážami pre jedno alebo dve autá. (Nie je súčasťou tejto PD)

Rodinné domy budú v zmysle schváleného ÚPN-Z/ osadené v uličnej čiare –. Projektovaná stavba rieši prístupovú komunikáciu na dané územie napojenie a rozvody všetkých energetických vedení ako podzemné vedenia, a chodník pre peších. Súčasťou stavby je aj vonkajšie osvetlenie verejného územia.

Stavba, podľa uvedenej objektovej skladby, sa bude zhotovovať ako celok. Na ukončenie stavby budú vydané kolaudačné rozhodnutia.

Na území stavby sa nenachádza žiadna pozemná stavba.

Stavba nemá žiadne väzby na okolité stavby, územie, ani dopravné stavby.

Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Prevádzkovateľom obj. – Komunikácie bude MÚ Mestskej časti Košice- Krásna , ktorá prevezme bezodplatne do majetku a užívania novú miestnu komunikáciu ako aj chodník.

Prevádzkovateľom obj. – Verejný vodovod a Spláškova tlaková kanalizácia bude VVS a.s.

Odkanalizovanie komunikácií dažďovou kanalizáciou do Vsakovacích jám a ich prevádzku bude zabezpečovať MÚ, Mestskej časti Košice- Krásna , ktorá bude prevádzkovať celý rozvod.

Prevádzkovateľom obj. Trafostanice a rozvody NN budú VSE.

Prevádzkovateľom obj. – Vonkajšie osvetlenie bude MÚ Mestskej časti Košice- Krásna ktorá má v správe vonkajšie osvetlenie celej obce.

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

Prevádzkovateľom obj. Plynofikácia bude SPP Košice, ktorá prevezme obj. do majetku.

Lehoty výstavby

- zabezpečenie stavebných povolení: 10/2012
- začatie stavby: 04/2013
- ukončenie stavby: 10/2015
- celková doba zhotovovania stavby: 30 mesiacov

Skúšobná prevádzka a doba jej trvania

Pre navrhovanú stavbu sa nestanovuje skúšobná prevádzka. Prevádzka je možná súčasne s odovzdaním stavby do užívania, na základe postupne vydávaných kolaudačných rozhodnutí.

V dotknutom území sa tč nenachádzajú žiadne Stavebné objekty. IBV Záhumnie slúži len na výstavbu IBV, nie pre výstavbu Verejných objektov!

Členenie stavby pre DUR:

- SO 01 STAVEBNÁ ČASŤ MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ
- SO 02 VONKAJŠIE ROZVODY PITNEJ VODY
- SO 03 SPLÁŠKOVÁ KANALIZÁCIA TLAKOVÁ
- SO 04 ODKANALIZOVANIE DÁŽĎOVÝCH VÔD KOMUNIKÁCIE -
- SO 05 ROZVOD PLYNU StI
- SO 06 PRÍPOJKA VN
- SO 07 KIOSKOVÉ TRANSFORMAČNÉ STANICE
- SO 08 DISTRIBUČNÉ ROZVODY EL. NN
- SO 09 VONKAJŠIE OSVETLENIE
- SO 10 PRÍPOJKA SLABOPRÚDU

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

SO 01 STAVEBNÁ ČASŤ MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ

Navrhovaná sieť komunikácií je napojená v šiestich miestach na jestvujúce miestne obslužné komunikácie. Hlavná prístupová komunikácia je kolmo pripojená na severe riešeného územia stykovou križovatkou na ul. Rešov majer. Na západnej strane riešenej lokality budú napojené jestvujúce jednopruhovú komunikácie Ortoviská a Kladenská plynulým rozšírením na navrhované komunikácie. Tri paralelné južné komunikácie budú napojené stykovými križovatkami na ul. Prašnú. Všetky navrhované komunikácie sú funkčnej triedy C3, kategórie MO 6,5/30.

Komunikácie sú navrhované obojsmerné dvojpruhové, šírka pruhu je 2,75 m. Priechy sklon komunikácií je jednostranný 2%-ný, plochy ciest a chodníkov budú odvodnené do sústavy uličných vpustov a následne do vsakovacích jám, ktoré nie sú predmetom riešenia tohto stavebného objektu.

Plocha komunikácií bude ohraničená prevýšeným betónovým obrubníkom 250/150 mm mimo zastavaného územia (+10 cm), obrubníky pri výhľadových rodinných domoch budú po celej dĺžke komunikácie znížené na +5 cm. Cestné obrubníky budú osadené v betónovom lôžku C10/12,5.

Skladba vrstiev vozovky:

- **K 50 mm** – asfaltový betón AC 11 O; PMB 45/80-75; I; STN EN 13108-1
- asfaltový postrek 0,25 kg/m²; STN 73 6129
- **P1 70 mm** – asfaltový betón AC 22 P; CA 35/50; I; STN EN 13108-1
- infiltračný postrek 1,0 kg/m²
- **P2 200 mm** – cementom štmelená zmes CBGM C_{5/6} 22; STN 73 6124-1
- **O 180 mm** – štrkodrvina ŠD; 31,5 (45) G_C; STN 73 6126
- zhutnená pláň - požadovaný modul deformácie Edef2 ≥ 45 Mpa.

Chodníky s krytom z betónovej dlažby

Paralelne s navrhovanými komunikáciami sú riešené chodníky - jednostranné alebo obojstranné. Šírka chodníkov je navrhnutá v závislosti od šírky medzi parcelami - 1,50, 2,0 a 2,50 m. Sú vyspádované jednostranným priečnym sklonom (2%) smerom ku komunikácii.

Plocha chodníkov bude ohraničená z vonkajšej strany neprevýšeným betónovým obrubníkom 200/100 mm, osadeným v betónovom lôžku C10/12,5, po prípade ohraničujúcou spevnenou podmurovkou oplotenia súkromnej parcely, čo nie je súčasťou tohto projektu.

Skladba vrstiev chodníkov:

- **DL 60 mm** – betónové dlažobné tvarovky STN EN 1338 - 200/200 mm, farba sivá
- **L 40 mm** – ložná vrstva z drveného kameniva 2/4 mm STN EN 13242
- **P1 120 mm** – cementom štmelená zmes CBGM C_{5/6} 22; STN 73 6124-1
- **O 150 mm** – štrkodrvina ŠD; 31,5 (45) G_C; STN 73 6126
- zhutnená pláň 96% PS

Komunikácie sú navrhnuté so značkami so zákazom STÁTIA!

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

SO 02 VONKAJŠIE ROZVODY PITNEJ VODY

Výpočet potreby vody pre navrhovaných 873 EO:

$Q_p = 873 \text{ EO} \times 145 \text{ l/deň} \dots\dots\dots 126\,585 \text{ l/deň}$

$Q_m = Q_p \times k_d = 126\,585 \times 1,3 \dots\dots\dots 164\,581 \text{ l/deň}$
 $k_d = \text{koeficient dennej nerovnomernosti}$

$Q_{hod} = Q_m \times k_h / 24 = 164\,581 \times 1,8 / 24 \dots\dots\dots 12\,342 \text{ l/hod}$
 $k_h = \text{koeficient hodinovej nerovnomernosti}$

$Q_{sek} = Q_{hod} / 3\,600 = 12\,342 / 3\,600 = \mathbf{3,428 \text{ l/sek}}$

$Q_{ročné} = 46\,204 \text{ m}^3/\text{rok}$

Rozvod pre IBV Záhumnie – Krásna sa napojí na terajší Vodovodný rad smerujúci z Krásnej - Hutka D160. (Bod napojenia vid' situáciu).

Napojenie sa realizuje odbočkou 160/160 .

Rozvod D160 sa prevedie po Nadzemný hydrant HN1, ako hlavný zdroj pre napájanie Požiarnych vozidiel.

Všetky ďalšie rozvody v IBV sa prevedú z potrubia HDPE 110, s umiestnením Nadzemných hydrantov HN, ako kalníkové a vzdušníkové hydranty.

Potrubná časť bude vedená pod chodníkom spoločne s rozvodmi plynu a tlakovej spláškovej kanalizácie.

V miestach podľa požiadaviek VVS sa novonavrnuté potrubie zokruhuje s terajšími Vodovodnými sieťami obce. (Vid' situácia)

Potrubná časť vo výkopku zem.3 sa uloží na pieskové lôžko 150mm a obsype pieskom 300mm. Nad potrubnú časť sa uloží identifikačný izolovaný kábel AYKY 4,5 a nad obsyp sa uloží prehodená zemina.

Prebytočná zemina sa použije na planírovanie areálu IBV s odvozom do 2000m.

Súčasťou PD budú aj Domové prípojky k 194 RD z mat. rPe. Každá prípojka bude mať hl. uzáver za bodom napojenia. Prípojky budú ukončené Domovou Vodomernou šachtou WŠ PVC pre každého užívateľa (Vid' Príloha), 1,5 m od hranice pozemku na pozemku užívateľa, ukončená uzatváracím ventilom. Vodomerná zostava nie je súčasťou tejto PD, ale bude si ju riešiť každý účastník samostatne.

Hl. uzáver vody pre IBV je za bodom napojenia DN160. Jednotlivé vetvy budú oddelené samostatnými zemnými uzávermi s teleskopickou zemnou súpravou a viečkom.

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

Ako armatúry a doplnky sa použijú zariadenia typu HAWLE

TECHNICKÉ POŽIADAVKY

Pred začatím prác je nutné vykonať skúšku na jednej rúre, resp. podľa požiadaviek na viacerých. podľa STN EN805 sa vykonávajú :**SKÚŠKY**

- Skúška v ohybe rúr v pozdĺžnom smere
- Skúška vrcholovým tlakom rúr s tuhým správaním
- Skúška kruhovej tuhosti rúr s pružným správaním
- Tlaková skúška
- Skúšky všetkých spojov
- Skúšky tvaroviek, príslušenstva armatúr a iných súčastí
- Skúšky označovania výrobkov
- Skúšky hrúbok stien potrubia , Vonkajší priemer, hrúbku steny

POŽIADAVKY NA VÝROBKY

- dodané typové skúšky
- skúšky kvality
- podľa prísl. rúrového materiálu stanovia sa spôsoby dopravy, skladovania, inštalovania , údržby

MATERIÁLY

- Všetky materiály použité na potrubie a súčasti musia byť vhodné na vodárenské použitie ! podľa STNEN 805.

Akékoľvek poškodenie sa musí opraviť resp. vymeniť!

ZÓNA POTRUBIA

Lôžko, obsyp, bočný zásyp, začiatočný a koncový zásyp musí byť zhutnený tak, aby bol zabezpečený min. oporný účinok k vzľadom k charakteru zemin a sadaniu. Starostlivo je nutné dbať k vyplneniu všetkých dutín po odstránení paženia!.

BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred začatím prác je nutné zistiť či všetci pracovníci sú vybavení vhodným odevom a či sú poučení s narabaním s materiálom vo výkopku!

HLAVNÁ TLAKOVÁ SKÚŠKA

prevedie sa v súvislosti s čl. 11.3.3.4 STNEN 805.

DEZINFEKCIA

prevedie sa v súvislosti s čl.12 STNEN 805.

VÝKAZ POTRUBNÉHO MATERIÁLU:

HDPe 90.....45 bm
HDPe110.....3 203 bm
HDPe160.....68,5 bm.
Prípojky pre RD .rPe 32.....1 280 bm
Vodomerná šachta Pe typová.....194 ks

Návrh je spracovaný podľa STN EN 805. Vo všeobecnosti Hlavné a rozvádzacie potrubia používané na zásobovanie vodou musia byť schopné previesť maximálne prietoky, a byť pripravené ďalej sa rozvetvovať.

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

SO 03 SPLÁŠKOVÁ KANALIZÁCIA TLAKOVÁ

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd

$$Q_p = 873 \text{ EO} \text{ á } 145 \text{ l/ deň} \dots\dots\dots 126\,585 \text{ l/ deň}$$

$$Q_m = Q_p \times k_d = 126\,585 \times 1,3 \dots\dots\dots 164\,581 \text{ l/ deň}$$

k_d = koeficient dennej nerovnomernosti

$$Q_{\text{hod}} = Q_m \times k_h / 24 = 164\,581 \times 1,8 / 24 \dots\dots\dots 12\,342 \text{ l/ hod}$$

k_h = koeficient hodinovej nerovnomernosti

$$Q_{\text{sek}} = Q_{\text{hod}} / 3\,600 = 12\,342 / 3\,600 = \mathbf{3,428 \text{ l/ sek}}$$

$$Q_{\text{ročné}} = 46\,204 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Splašková kanalizácia tlaková bude zaústená do terajšej splaškovej kanalizácie tlakovej obce.

Ustanovujúca STN EN 1671

Spôsob zaústenia podľa výpočtu množstva splaškových odpadných vôd bol prevedený a odsúhlasený v spolupráci s fi PRESKAN s r.o. PROSTEJOV, ako navrhovateľa kpl. kanalizácie tlakove v Krásnej nad Hornádom.

Zaústenie sa prevedie v troch bodoch :

1. Vetva T1- T1" do terajšej vetvy A5 na Ukrajinskej ul $Q = 1,02 \text{ l/ sek}$
2. Vetva T2- T2" do terajšej vetvy A5-1 D90 $Q = 1,66 \text{ l/ sek}$
3. Vetva T3- T3" do terajšej vetvy A5-1-2 D63 $Q = 0,75 \text{ l/ sek}$

Potrubná časť HDPE vo výkopku zem.3 sa uloží na pieskové lôžko 150mm a obsype pieskom 300mm. Nad potrubnú časť sa uloží identifikačný izolovaný kábel AYKY 4,5 a nad obsyp sa uloží ochranná folia + prehodená zemina.

Pre tlakovú kanalizáciu budú slúžiť nasl. časti:

1. **ZBERNÁ KOMORA** – Ako súčasť tejto PD umiestnená pri každom RD samostatne (Vid' detail v prílohe). Do Zbernej komory bude ústiť gravitačná kanalizácia, podľa PD ZTI pre každý dom ako samostatná časť PD.
2. **ZARIADENIE NA VYTVÁRANIE TLAKU** – Pre uvedenú stavbu budú slúžiť čerpadlá PRESKAN s rozomietacími zariadeniami, ktoré nie sú súčasťou tejto PD, ale súčasťou samostatných PD ZTI pre RD.

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

- 3. TLAKOVÝ KANALIZAČNÝ SYSTÉM PRESKAN(TKS)** – Vetvový systém potrubí na odvádzanie splaškových vôd (Vid' koordinačná Situácia) so samočistiacou schopnosťou.
- Systém sa musí prevádzkovať bez upchávania
 - Zaplavenia sa musia eliminovať alebo obmedziť na okolnosti určenými OU
 - Nesmie ohroziť priľahlé stavby a vedenia Technickej vybavenosti
 - Potrubia sa musia podrobiť Tlakovej skúške a zodpovedajúcim Funkčným požiadavkám
 - Nesmie pôsobiť zápach a iné obtiaže pre verejnosť
 - Musí sa zaistiť prístup pre údržbu.
 - V prípade výpadku dodávky energie musí zariadenie na vytváranie tlaku po obnovení zásobovania energiou automaticky nabehnúť

Dimenzie sú navrhnuté na min. prietok 0,7 l/ sek. a Zberné komory na zdržanie odpadových vôd min. 8 hod.

V PD je počítané zásobovaním el. energiou pre celý systém.

Výkaz potrubného materiálu:

HDPe 40.....	1 455 bm
HDPe 50.....	638 bm
HDPe 63.....	1 573 bm
HDPe 75.....	524 bm
Zberná komora.....	194 ks

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

SO 04 ODKANALIZOVANIE DÁŽĎOVÝCH VÔD KOMUNIKÁCIE

STN EN 752-4

VÝPOČET MNOŽSTVA DÁŽĎOVÝCH ODPADNÝCH VÔD

F1 plocha spevnených komunikácií na odkanalizovanie : 8 620 m²

F2..... plocha chodníkov na odkanalizovanie : 7 680 m²

ψ1.....súčiniteľ odtoku spevnených komunikácií: 0,7

ψ2.....súčiniteľ odtoku pre chodníky 0,6

$$Q_{\max} \text{ dážd' : } = \psi_1 \times i \times F_1 + \psi_2 \times i \times F_2 = \\ = 0,7 \times 0,0165 \times 8\,620 + 0,6 \times 0,0165 \times 7\,680 = \mathbf{175,6 \text{ l/ sek}}$$

i= intenzita dažďa v l/ sek /ha

Kanalizačné potrubie jednotnej dážd'ovej kanalizácie sa navrhuje na zhromažďovanie a odvádzanie povrchového odtoku z miestnych komunikácií a chodníkov s cieľom vypúšťania podľa geologického prieskumu do priepustných podlôží terénu.

Pre dotknuté územie bol prevedený geologický prieskum fi. GEOTREND Prešov a celkové riešenie je prevedené na základe doporučení a podkladov tejto firmy, ktorá vykonala v areáli IBV 3 sondy (Vid' príloha)

Kanalizácia je navrhnutá pre prietoky na povrchovú dážd'ovú vodu len z cesty a chodníkov. Akékoľvek iné odpadné vody napojiť na navrhnutú jednotnú dážd'ovú kanalizáciu je neprípustné.

Komunikácie a chodníky sú odkanalizované cez 29 typových uličných vpustí typu KLARTEC.

Kanalizačné potrubie v zemi je navrhnuté ako PVC korugované uložené na pieskovom lôžku 150mm a obsypané pieskom 300mm. Nad obsypom sa uloží ochranná fólia.

Trasa je vedená v kraji cesty .

Kanal. šachty sú navrhnuté typové prefabrikované kruhové s možnosťou primárneho vsakovania dážd'ových vôd bez dna.

Kanalizácia je zvedená do 3 vsakovacích nádrží typu KL RN 18 KLARTEC, ktoré sú umiestnené pod komunikáciou v najnižších miestach podľa Geodetických podkladov, aby ich dno nebolo viac ako 3,8 m pod RT.

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

Potrubié PVC je zokruhované tak, aby v každom prípade mohli byť využité všetky Vsakovacie nádrže.

Podľa HGP priepustnosť zeminy je 5 x 10 na -3 – 5 x 10 na -6 Vsakovacie nádrže sú navrhnuté na max 2 ročný kritický dážď.

UHSV = 4,8 -5,1 od RT

-Kanalizačná sieť je navrhnutá v súlade s STN EN752.(Platí len pre časť gravitačnej kanalizácie)

- Účelom kanalizácie je spoľahlivé, hospodárne a zdravotne neškodné odvádzanie zrážkovej vody. Podľa prísl. STN stavba nie je umiestnená v pásme hygienickej ochrany.

- Návrh musí byť riešený na dobu min. 30 rokov a musí zohľadniť účinky na životné prostredie ako aj požiadavky na údržbu určené v STN EN 752-7 a STN 756915.
- PD zohľadňuje dodávateľ musí vytvoriť podmienky na dodržanie zásad bezpečnosti pri práci a ochrane zdravia.
- Spôsob čistenia povrchových zrážkových vôd bude v súlade s vydaním Stav. povolenia .
- Priemyslové vody nesmú ohrozovať materiál, vodotesnosť stôk, kanal. objektov a zar., zdravie a obsluhu personálu a po úprave kvalitu vody v recipiente.
- Podľa STN 386410 dodržať kríženie s dotknutým plynom Vtl
- Podľa STN 736050 dodržať min vzdialenosti od križujúcich inž. sietí!
- Vedenia plynu a vody majú byť uložené nad kanalizáciou
- Na kanal. sieti sú navrhnuté objekty pre splnenie funkčných požiadaviek kanalizácie., a pre potrebu vykonávať obsluhu, údržbu a opravy.
- Poklopy objektov v spevnených plochách nesmú tvoriť prekážky!
- Objekty musia byť zaistené rebríkmi, resp. stúpadlami z mat. odolných proti korózii.

Rozvod nie je dimenzovaný pre odkanalizovanie dážďových vôd zo striech objektov jedn. RD.

I potrubnej časti = 2320,5 bm PVC korugované DN300

Při 15 min daždi požadovaný retenčný priestor : 159 m³

Navrhovaná retencia 3x VS 54 m³ + potrubie 163 m³ = 217 m³ vyhovuje

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

SO 05 ROZVOD PLYNU StI

STN 38 6415 ,1980-11 STN 73 6005

ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

Médium Zemný plyn naftový
Tlak plynu v médiu : 100 kPa – StI

Potreby plynu pre 194 RD:

Plynový domový kotel : á 2,1 m³/hod , celkom : 407,4 m³/hod
Plynový kombinovaný sporák : 0,75 m³/ hod celkom : 145,5 m³/hod

$Q_{Max} = k_1 \times Q_1 + k_3 \times Q_3 = 0,1 \times 145,5 + 0,25 \times 407,4 = 14,6 + 101,85 = \mathbf{116,5}$
m³/hod

k₁ = koeficient súčasnosti pre spotřebiče na teplú prípravu pokrmov
k₃ = koeficient súčasnosti spotřebičov na lokálne vykurovanie

- V blízkosti areálu je vedený plynovod VtI PN4 DN500. Areál IBV je navrhnutý tak, aby zástavba a vedení inž. sietí nenarušila ochranné abezpečnostné pásmo tohoto plynovodu.
- Z VtI je vedená odbočka do Mestskej časti Košice- Krásna . VtI PN 4 DN 100. Před obcou je navrhnutá centrálna Regulačná stanica (RS)pre obec VtI/StI s reguláciou StI na 100 kPa.
- Potrubím DN200 a násl. DN 100 StI je vedený hl. rozvod plynu pre MČ Košice-Krásna .

Na vetve potrubia StI za RS sa realizuje nový rozvod pre IBV Záhumnie Krásna .

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

HI. rozvod pre IBV bude vedený v chodníku z mat. HDPe 90 a 110. Potrubná časť bude vo výkopku uložená na pieskovom lôžku 150mm a obsyp sa pieskom 300mm. Nad potrubím Pe sa upevní signalizačný kábel a nad obsyp sa uloží ochranná fólia. Pre výkopové práce sa uvažuje so zem 3 s odvozom prebytočnej zeminy do 2000m – pre terénne úpravy areálu.

Trasa je navrhnutá tak, aby rozvod plynu StI pre jedn. zástavbu cez Prístupové komunikácie bol zokruhovaný.

Podľa konzultácii zo zást. SPP je ďalej trasa navrhnutá tak, aby bol zároveň zokruhovaný terajší rozvod plynu StI v obci, cez napojenie terajšieho rozvodu a nového rozvodu na Prašnej ul.

Pod komunikáciami bude rozvod vedený v chráničkách mat. HDPe. s čuchačkami na vyššie uloženom konci chráničky.

V ďalšom st. PD sa budú riešiť jedn. uzávery na vetvách.

Skúšky a uvedenie do prevádzky vid' PD DSP a RP.

Rozvody :

HDPe D90.....2 639bm

HDPe D110.....479bm

Prípojky pre RD HDPe 32.....1 170bm

Chráničky.....240bm.

Súčasťou PD budú aj jedn. prípojky k RD, pre každý RD samostatne s HUP za bodom napojenia potrubia. Prípojky sa realizujú z mat. HDPe, Ukončení prípojky sa realizuje na hranici pozemku, kde sa umiestni DUP. RaMZ pre každý RD bude riešiť samostatná dokumentácia, riešená násl. užívateľom. (Vid' príloha)

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

SO 06 PRÍPOJKA VN
SO 07 KIOSKOVÉ TRANSFORMAČNÉ STANICE
SO 08 DISTRIBUČNÉ NN ROZVODY

Základné technické údaje:

Napäťová sústava:

VN : 3 AC 50 Hz 22000 V

NN : 3/PEN AC 50 Hz 400 V/230 V, TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke

Je daná konštrukčným vyhotovením a usporiadaním živých častí elektrického zariadenia.

Pre elektrické inštalácie nad 1 kV podľa STN 61936-1 je riešená týmito ochranami:

- krytom
- zábranou
- prekážkou
- umiestnením mimo dosahu

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche

Pre elektrické inštalácie nad 1 kV podľa STN 61936-1 je riešená týmito ochranami:

Ochrana: uzemnením

Druh siete: sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemnením

Ochranné opatrenie podľa STN 33 2000-4-41 pre NN sieť

čl.411 samočinné odpojenie napájania

čl.412 dvojité alebo zosilnená izolácia

Vyhradené elektrické zariadenie: A, B – skupina

Prostredie podľa STN 332000-5-51:

Vnútorň priestor transformovni AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1,
AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

Vonkajšie dotknuté priestory AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD3, AE3, AF2,
AG2, AH2, AK2, AL2, AM1, AN3, AP1, AQ3, AS3, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Dodávka el. energie: 3.stupňa

Trieda zeminy: 3 / 0,12 - 0,25 MPa /

Inštalovaný a výpočtový výkon: stupeň elektrizácie bytov v zmysle STN 33 2130 -
A

Inštalovaný a výpočtový výkon:

Domácnosti bez el. vykurovania $P_p = 160 \times 1,5 \text{ kW} = 240 \text{ kW}$

Domácnosti s priamym el. ohrevom $P_p = 50 \times 6,2 \text{ kW} = 310 \text{ kW}$

Spolu $P_p = 550 \text{ kW}$

Navrhovaný výkon transformátorov TS1 = 400 kVA (2x vývod na obec)

TS2 = 160 kVA

TS3 = 250 kVA (časť ex. RD napojených na
TS)

Zadelenie el. zariadení podľa vyhlášky 508/2009: A, B

Meranie odberu elektrickej energie pre rodinné domy: v elektromerových
rozdávачoch ER na verejne prístupnom mieste. Stavba nerieši dodávky ER,
dodávky ER zabezpečí každý stavebník sám.

Opis technického riešenia:

Zabezpečenie napájania rodinných domov je navrhnuté z novo projektovaných transformovni kioskového vyhotovenia do 1x 630 kVA s vonkajším ovládaním. Transformovne sú umiestnené vedľa miestnych komunikácií. Prípojka VN k transformovni TS1 je navrhnutá z existujúcej vzdušnej prípojky VN k stožiarovej transformovni TS9. Daná transformovňa bude v rámci tejto stavby zrušená. Prípojka VN sa rieši od lomu vzdušného VN vedenia káblom typu 3x1x150 20-NA2XS2Y. Na prechodovom podpernom betónovom bode sa umiestni zvislý odpínač OTE. Od stĺpa je kábel uložený voľne vo výkope, križovanie komunikácie sa zrealizuje v PVC chráničke $\varnothing 160$. Ukončenie káblov v novej transformovni sa zrealizuje vnútornými káblovými koncovkami REYCHEM. Dĺžka prípojky VN je cca 550 m. Projektované VN vedenie sa vo voľnom priestranstve uloží v pieskovom lôžku

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

krytom betónovou resp. PVC doskou, pri prechode cez komunikácie sa uloží v chráničkách resp. sa pretláčaním uložia nové chráničky - PE rúry. Pri križovaní inžinierskych sietí sa projektované vedenia uloží do PE resp. PVC káblových chráničiek. Pri súbehu projektovaných káblov s jestvujúcimi káblami, je potrebné oddeliť ich tehlami. Káble sú usporiadané v trojuholníku a označia sa štítkom. Z transformovne TS1 sa ďalej rieši napojenie transformovne TS2 (450 m) a TS3 (560 m).

Transformačná stanica TS po stavebnej stránke je riešená ako prefabrikovaný box z odľahčeného betónu. Skelet sa skladá z dvoch monolitných, oceľou vystužených betónových odliatok: v jednom kuse sú vyhotovené bočné steny a podlaha, druhý blok predstavuje základ. Montáž stanice sa skladá z osadenia základu a pripevnenia samotnej stanice k tomu základu. Stanica je opatrená fasádou zo syntetickej omietky zn. CERESIT, farebná úprava je vyhotovená podľa špecifikácie zákazníka. Strecha trafostanice je betónová plochá, odolná proti vode miernym spádom na dve strany a presahom za steny skeletu.

Obsluha trafostanice je z vonka. Montáž a obsluha transformátora je z vonkajšej strany skeletu po otvorení dverí transformátorovej komory. Betónová podlaha stanice je vybavená technologickými otvormi – káblovými priechodkami, umiestnenými pod rozvádzačom VN a NN, ako aj v komore transformátora. V priestore obsluhu je umiestnené dva otvory do základu trafostanice a taktiež kábelový kanál.

NN zabezpečenie napájania rodinných domov je navrhnuté z NN rozvádzača transformovne kábelmi typu 1-NAYY 4x150. Káble sú ukončené v prípojkových skriniach 2/5 plastového vyhotovenia typu HASMA s 2x káblovým a zemným dielom. Z týchto skríň sa napojí až 5 elektromerových rozvádzačov pre rodinné domy. Elektromerové rozvádzače si zabezpečia jednotliví vlastníci samostatne. Dĺžka NN káblových prepojení je cca 3700 m.

Zemné práce

Pozostávajú z výkopu a zásypu ryhy pre uloženie prívodných káblov do prípojkových skríň. Navrhovaný kábel NN prípojky sa uloží v chodníku voľne do

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

výkopu na pieskové lôžko hrúbky minimálne 80 - 100 mm a zasype sa vrstvou piesku hrúbky minimálne 80 mm. Vo vzdialenosti asi 20 cm nad káblom sa uloží výstražná fólia. V komunikácii resp. v miestach, kde môže dôjsť k mechanickému poškodeniu kábla prejazdom ťažkých mechanizmov, resp. v miestach kríženia s inými podzemnými vedeniami sa kábel uloží v plastovej rúre priemeru $D = 10$ cm. Káblová chránička sa musí utesniť - zabránenie zatekaniu. Všetky súbegy a križovania je nutné zrealizovať v zmysle STN 73 6005 (pri súbegu so stavbami dodržať vzdialenosť uloženia káblov od základov minimálne 0,6m). Po uložení a zasypaní kábla je potrebné NN káblovú trasu zakresliť do kolaudačného plánu podľa skutočného prevedenia a zrealizovať porealizačné zameranie.

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

SO 09 VONKAJŠIE OSVETLENIE

Rozvodná sústava:	3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN – C-S
Ochranné opatrenie podľa STN 33 2000-4-41: čl.411 samočinné odpojenie napájania	čl.412 dvojité alebo zosilnená izolácia
Vonkajšie vplyvy	sú uvedené v protokole
Druh osvetľovacích stožiarov:	rúrové 8 m stožiare (žiarovo zinkované)
Inštalovaný výkon:	$P_i = 103 \cdot 0,07 = 7,21 \text{ kW}$
Predpokladaná ročná spotreba:	$A = 14,4 \text{ MWh}$
Navrhovaný kábel pre VO:	NAYY-J 4x25 mm ²
Meranie elektrickej energie	2x v rozvádzači RVO
Trieda osvetlenia podľa STN EN 13201-1	ME6
Jas suchého povrchu vozovky	0,5 cd. m ⁻²
Celková rovnomernosť osvetlenosti	$U_o = 0,35$
El. zariadenie podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. prílohy 1 je zaradené ako el. zariadenie skupiny „B“.	

Vonkajšie osvetlenie komunikácie je navrhnuté stožiarmi VO výšky 8 m od terénu, počet kusov 103. Na stožiaroch sú osadené výbojkové svietidlá 1xSON-TTP 70W. Stožiare sú žiarovo zinkované. Napojenie VO je navrhnuté kábelmi typu NAYY-J 4x25 z rozvádzačov RVO1 a RVO2. Rozvádzače RVO sú plastového voľnестоjacieho vyhotovenia HASMA s 2x kábovým a zemným dielom. Rozvádzače

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

budú umiestnené vedľa prípojkových skriň SR. Ovládanie osvetlenia je riešené automatické od čidla VO s možnosťou prepnutia do ručnej prevádzky. Káble VO sú ukončené v jednookruhových rozvodniciach typu EKM, v rozvodnici sa bod rozdelenia pripojí k uzemneniu stožiaru. Svietidlá z rozvodnice sa napoja kábelmi CYKY-O 2x1,5. Ochrana pred bleskom stĺpov VO sa urobí uzemnením osvetľovacieho stožiarov vodičom FeZn \varnothing 10, resp. FeZn 30/4.

Zemné práce. Kábelové vedenie sa uloží vo voľnom teréne do káblovej ryhy 35x80 cm do pieskového lôžka a zakryje výstražnou fóliou. Prechod pod komunikáciami a križovanie inžinierskych sietí sa urobí v chráničkach FXK s presahom 1m. Chráničky sa osadia na podkladný betón. Výkop pod komunikáciami je o rozmeroch 35x110 cm. Pred realizáciou zemných prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí.

Rozvody pre VO 3520 m

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

SO 10 PRÍPOJKA SLABOPRÚDU

Predmetná projektová dokumentácia je vypracovaná na základe objednávky a podkladov od investora a prevádzkovateľa. Spĺňa podmienky novely vyhlášky 85/76 stavebného zákona č. 378/92. Projektová dokumentácia rieši rozvody slaboprúdu na IBV Záhumnie Košice -Krásna .

TECHNOLOGICKÁ ČASŤ:

V rámci tejto PD sa navrhuje nasledovné technické riešenie:

Ako bod napojenia prípojky slaboprúdu pre novobudované IBV Záhumnie Košice - Krásna bola určená RSU Krásna – ulica Horná.

1.Návrh trasy výkopov:

Trasa výkopov pre vybudovanie primárnej časti (PČ) FTTH medzi RSU Krásna a IBV Záhumnie vedie intravilánom obce od RSU Krásna – Horná ulica smerom k IBV Záhumnie po uliciach Horná, Vyšný dvor a Ortoviska. Na začiatku IBV sa vybuduje skriňa POdB z ktorej sa multirúrami prepoja ďalšie dve POdB skrine. Sekundárna časť prípojok k jednotlivým domom sa navrhuje vykopy po oboch stranách novobudovaných ulíc - vid'. polohopis.

2.Návrh trasy multirúr

Návrh trasy multirúr v rámci danej stavby počíta s vybudovaním úložnej multirúry- (zväzok trubičiek úložný) DB 7x12/8 mm od RSU po navrhovanú skriňu POdB č. 3 a následne po skriňu POdB označenú ako č.1 a č.2 (prepoj medzi POdB sa môže zrealizovať multirúrou 1x10/8+24x5/3,5 mm) .

Pre sekundárnu časť siete FTTH IBV Záhumnie, budú použité multirúry potrebnej kapacity o priemere 5 mm (DB 1x5/3,5 mm - ku domom, v hlavnej trase 4x5/3,5 , 7x5/3,5 , 12x5/3,5 , 19x5/3,5). V uvedenej lokalite bude postavených 196 rodinných domov. Káblová trasa bude vedená tak, ako je to znázornené na výkrese č.1 .

3. Návrh výstavby OMK:

Návrh výstavby OMK medzi RSU Krásna a POdB IBV Záhumnie , počíta s zafúknutím OMK_36vl_SMF_D_vonk. z RSU Krásna do jednotlivých POdB

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

bodov .V každom PO DB bode bude vytvorená rezerva OMK 2 x 5 m. Vlákna OMK budú v PO DB bodoch ukončené podľa vlákno vé plánu. Vlákna končiace v danom PO DB budú uložené do kaziet na ľavej strane PO DB, pričom jedno vlákno bude navarené na vstup splitra. Každé PO DB bude osadené jedným splitrom, ktorý bude vyvláknový do modulov s kazetami v pravej časti PO DB. V koncových PO DB budú všetky vlákna OMK ukončené v kazetách na ľavej strane PO DB. PO DB rozvádzače budú vybavené meracím panelom, do ktorého bude pigteílom privedený 64 port splitra.

V RSU Krásna bude OMK ukončený do nástenného ODF typu ODF FIST-WR-147, do existujúceho shelfu č.2 ODF GPS2 doplnenie 36 vl. konektormi SC/APC.

Bližšie technické riešenie podáva schematický náčrtok výkres č.2 a situačný výkres č.1 .

Po skončení stavebnomontážnych prác sa vykonajú na optických kábloch záverečné merania. Protokoly s výsledkami meraní odovzdá dodávateľ prác investorovi najneskôr na kolaudácii stavby.

Na kábloch sa vykonajú nasledovné merania:

- Kompletné meranie siete P2MP (jednostranné OTDR + priama metóda)

STAVEBNÁ ČASŤ:

Je bezpodmienečne nutné dodržať v dokladovej časti uvedené podmienky stavbou dotknutých orgánov a organizácií ako aj vytýčenie jestvujúcich inž. sietí.

Vzhľadom k tomu, že inžinierske siete sú do projektu zakreslené len informatívne, je nutné ich pred začatím výkopových prác vyhľadať a vytýčiť za účasti správcov inž.

sietí. Po smerovom a hĺbkovom vytýčení inž. sietí pokládku kábla realizovať tak, aby bola dodržaná STN 73 6005 o súbehu a križovaní inž. sietí.

Kábel bude uložený vo voľnom teréne v kábelovej ryhe 30 x 60 cm v chodníku 20x40 cm. Proti mechanickému poškodeniu bude chránený tehlo u plnou a výstražnou fóliou oranžovej farby. Pri križení chodníkov a iných spevnených plôch bude kábel uložený v chráničke v HPS rúre d=110 mm. Výkop bude vykonaný ručne.

Pri výkopových prácach je nutné prebytočnú výkopovú zeminu a stavebný odpad

odviešť a uskladniť na skládke, ktorá bude určená po dohode s investorom stavby.

Po ukončení sa terén uvedie do pôvodného stavu.

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

PREVEDENIE STAVBY:

Táto investičná akcia sa prevedie podľa tejto dokumentácie, platných stavebných, prevádzkových a bezpečnostných nariadení Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií a podľa platných noriem a priložených výkresov.

I. TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRÍPRAVNÝCH, STAVEBNÝCH PRÁC

Na zhromažďovanie stavebného materiálu bude slúžiť plocha v časti územia novej prístupovej cesty z Prešnej ul, ktorá bude oplotená. V tejto časti areálu budú umiestnené aj Unimo bunky pre soc. a hygienické zar. Dodávateľov

Predpokladané použité zariadenia:

Elektrické ručné náradie

Zámočnícka výbava

Nákladné autá

Autožeriav

Pásové rýpadlo

Technologický postup sa musí pred začatím prác prerokovať s vedúcim stavby alebo s pracovníkom povereným riadením stavebných prác.

Vstup do priestorov staveniska sa musí zabezpečiť od začiatku vykonávaných prác až do ich ukončenia. Vstup je potrebné viditeľne označiť.

Stavebné práce budú prebiehať v pracovnom čase od 6.00 do 17.00 hod.

VZNIK ODPADOV A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Prehľad odpadov produkovaných pri stavbe IBV Záhumnie Krásna nad Hornádom poskytuje rámcovú predstavu o odpadovom hospodárstve v tejto fáze prípravy stavby. Počas výstavby vzniká predpoklad vzniku rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov.

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov.

II. Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný - O, zvláštny - Z a nebezpečný - N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z. o kategorizácii odpadov - Katalóg odpadov).
Druhy odpadov sú uvedené v tabuľke:

P.č.	Kód odpadu	Názov odpadu	Kateg. odpadu	Nakladane s odpadom		spôsob	odberateľ
1	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	Zhromažďovanie	bude určený hlavným dodávateľom stavby		
2	15 01 02	Obaly z plastov	O	Zhromažďovanie			
3	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebez. látok alebo kontaminované nebez. látkami	N	Zhromažďovanie			
4	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako v 17 01 06	O	Využitie			
5	17 02 01	Drevo	O	Využitie			
6	17 02 02	Sklo	O	Využitie			
7	17 04 05	Železo a oceľ	O	Využitie			

STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE

8	17 08 02 ,170230	Stavebné materiály na báze plasty iné ako v 17 08 01	O	Využitie		
9	17 09 04	Zmiešaný odpad zo stavb a demolácií iné ako v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	Zhromažďovanie		

Ila Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné uloženie, prípadne zneškodnenie (prostredníctvom firmy napr. Kosit Košice, Zberné suroviny Košice, resp. inej oprávnenej osoby v okolí stavebníka) na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch.

Ilb Predpoklad vzniku odpadov po ukončení výstavby

Po ukončení výstavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný - O, zvláštny - Z a nebezpečný - N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z.).

Druhy odpadov sú uvedené v tabuľke:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kateg. odpadu
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

20 01 99	Odpady inak nešpecifikované	Vid' DSP	
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	

IIc Nakladanie s odpadmi po ukončení výstavby

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné uloženie, prípadne zneškodnenie prostredníctvom oprávnenej firmy (napr. : Kosit Košice, Zberne surovín Košice, resp. inej oprávnenej osoby v okolí stavebníka) na skládkach odpadov, resp. vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch.

II d Zabezpečenie súladu s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva pôvodcovi odpadov vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle §19 ods. 1 písm. g/ zákona č. 223/2001 o odpadoch
- dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu správy v zmysle § 19 ods. 1 písm. h/ zákona č. 223/2001 o odpadoch
- využiť vzniknuté odpady ako zdroj druhotných surovín alebo energie vo vlastnej činnosti (v prípade možnosti) v zmysle § 19 ods. 1 písm. d/ zákona č. 223/2001 o odpadoch
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade s § 19 ods. 1 písm. f/ zákona č. 223/2001 o odpadoch
- splniť povinnosť spracovať program odpadového hospodárstva (POH) v zmysle § 6 zákona č. 223/2001 o odpadoch
- vypracovať prevádzkový poriadok pre skladovanie nebezpečných odpadov a havarijný plán o povinnosti v prípade havárie pri manipulácii s nebezpečným odpadom
- pri nakladaní s nebezpečným odpadom vybaviť súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom vydaný príslušným orgánom štátnej správy v odpadovom hospodárstve v zmysle § 7 zákona č. 223/2001 o odpadoch;

II d Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku a havarijného plánu vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov.

Určiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Hlučnosť

IVB je samostatné územie vzdialené neďaleko od obce Krásna nad Hornádom. Hlučnosť sa počíta len pre prevádzku stavebných strojov v denných hodinách, ktorá neovplyvní zvýšenie hlučnosti v obci Krásna nad Hornádom..

III Bezpečnosť práce

Pred začatím stavebných prác je potrebné, aby všetci pracovníci dodávateľa boli poučení o bezpečnosti pri práci. Stavebné práce sa musia vykonávať v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi SUBP č. 374/1990 Zb., ktorú vydal Slovenský úrad bezpečnosti práce a Slovenský banský úrad o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pracovníkov je potrebné vybaviť ochrannými pracovnými prostriedkami a odevmi podľa druhu práce.

Pri zväračských prácach je nutné dodržať bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov v zmysle STN 05 0601, STN 05 0630, STN 05 0650, STN05 0661 a STN 05 0671.

IV.VLASTNÍCKE VZŤAHY A NÁKLADY

- vlastnícke vzťahy: investor je nájomcom uvedených pozemkov a má súhlas na nakladanie s týmito pozemkami pre potreby prípravy a realizácie predmetnej stavby IBV Záhumnie Krásna nad Hornádom.
- druh stavby: komunikácie a inžinierske siete pre novú IBV so 194 rodinnými domami, v skladbe:

- miestne komunikácie
- vodohospodárske stavby
- objekty inžinierskych siet

. Prehľad východiskových podkladov:

- Podklady VVS

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

- Podklady SPP
- Podklady VEZ
- Podklady telekomunikácií
- Podklady polohopisného a výškopisného zamerania
- Geologické podklady
- Podklady z jedn riešení na MÚ Košice- Krásna vč. IZ
- Podklady získané na mieste

Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu

Stavba, podľa uvedenej objektovej skladby, sa bude zhotovovať ako celok. Na ukončenú stavbu budú vydané kolaudačné rozhodnutia.

Na území stavby sa nenachádza žiadna stavba.

Stavba nemá žiadne väzby na okolité stavby, územie, ani dopravné stavby.

Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Prevádzkovateľom obj. – Komunikácie bude MÚ Mestská časť Košice- Krásna , ktorá prevezme bezodplatne do majetku a užívania novú miestnu komunikáciu ako aj chodníky.

Prevádzkovateľom obj. – Verejný vodovod bude VVS a.s.ktorá prevezme objekty . do majetku.

Prevádzkovateľom obj. Spláškova kanalizácia tlaková , bude VVS Košice, ktorá prevezme obj. do majetku.

Prevádzkovateľom obj. Odkanalizovanie komunikácií bude MÚ Mestská časť Košice- Krásna , ktorá bude prevádzkovať celý rozvod

Prevádzkovateľom obj. Výmena transformátora a prípojka NN a VN budú v správe VSE.

Prevádzkovateľom obj. – Vonkajšie osvetlenie bude MÚ Mestská časť Košice- Krásna , ktorá má v správe vonkajšie osvetlenie celej obce.

Prevádzkovateľom obj Telekomunikácie budú Telekomunikácie.

Prevádzkovateľom obj. Plynofikácia bude SPP Košice, ktorá prevezme obj. do majetku.

Lehoty výstavby

- zabezpečenie stavebných povolení: 12/2012
- začatie stavby: 04/2013

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

- ukončenie stavby: 10/2015
- celková doba zhotovovania stavby: 30 mesiacov

. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania

Pre navrhovanú stavbu sa nestanovuje skúšobná prevádzka. Prevádzka je možná súčasne s odovzdaním stavby do užívania, na základe postupne vydávaných kolaudačných rozhodnutí.

. Predpokladané celkové náklady stavby

HSV:

- SO 01 STAVEBNÁ ČASŤ MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ.....	3 300 000€
- SO 02 VONKAJŠIE ROZVODY PITNEJ VODY.....	610 000€
- SO 03 SPLÁŠKOVÁ KANALIZÁCIA TLAKOVÁ.....	690000€
- SO 04 ODKANALIZOVANIE DÁŽĎOVÝCH VÔD KOMUNIKÁCIE -	610 000€
- SO 05 ROZVOD PLYNU Stl.....	420 000€
- SO 06 PRÍPOJKA VN	27 500€
- SO 07 KIOSKOVÉ TRANSFORMAČNÉ STANICE.....	27 500€
- SO 08 DISTRIBUČNÉ ROZVODY EL. NN.....	160 000€
- SO 09 VONKAJŠIE OSVETLENIE.....	180 000€
- SO 10 PRÍPOJKA SLABOPRÚDU.....	130 000€

celkomHSV.....6 155 000€

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE	

V.. Celkové urbanistické, architektonické a stavebno technické riešenie stavby

Urbanistické a architektonické riešenie

Stavba je lokalizovaná do územia s platným územným plánom obce Krásna nad Hornádom určeného na zástavbu individuálnej bytovej výstavby s komplexnou infraštruktúrou. Územie bude novou obecnou ulicou oddelené od extravilánu a funkcie na tomto území – využitie ornej pôdy na poľnohospodárske účely.

Budúca zástavba rodinných domov na danom území funkčne rozšíri doterajšie využitie územia v rámci obce na IBV. Navrhované rodinné domy budú jednoduchými stavbami, domy prízemné s obytným podkrovím, s členitým tvarom striech, vstavanými garážami pre jedno alebo dve autá.

Rodinné domy budú v zmysle schváleného ÚPN-Z/ osadené v uličnej čiare – t.j. cca 4,0 m a menej vzdialenosti od hranice pozemkov = hranica chodníka pre peších.

Projektovaná stavby rieši prístupovú komunikáciu na dané územie napojenie a rozvody všetkých energetických vedení ako podzemné vedenia, a chodník pre peších. Súčasťou stavby je aj vonkajšie osvetlenie verejného územia.

Súčasťou stavby sú aj všetky prípojky(Voda, kanal tlak. spl, plyn, el) – Vid' detail. Presné zakreslenie prípojok bude vPD DSP.

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Stavebné práce budú vykonávané v zmysle platných predpisov, najmä:

- Zákon č. 124/2006 Zz o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Zz.
- Zákon č. 121/2004 Zz o pracovnom čase a dobe odpočinku v doprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Zz o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**

- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 356/2007 Zz o projekte výchovy a vzdelávania , vedení predpísanej dokumentácie a overovaní vedomostí účastníkov výstavby

Stavba bude mať vyhotovený vlastný Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý bude tvoriť súčasť ohlásenia začatia stavby príslušnému Inšpektorátu práce Košice.

Zhotoviteľ musí vybaviť pracovníkov príslušnými OOPP.

Objednávateľ a j zhotoviteľ stavby zodpovedajú za zabezpečenie plnenia ustanovení zákona č. 124/2006 Zz o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov. V prípade, že na pracovisku budú plniť pracovné výkony pracovníci viacerých zamestnávateľov, alebo oprávnené fyzické osoby, je potrebné zabezpečiť zvlášť zodpovednosť za úlohy.

Na stavenisku bude lekárnička pre ošetrovanie drobných úrazov a poranení. V prípade väčšieho úrazu bude použitá najbližšia Poliklinika resp. Nemocnica.

Bezpečnosť vlastnej prevádzky stavby bude prevedená vydaním všetkých predpísaných tlakových skúšok, revízných správ a certifikátov prevedených objektov. Bezpečnosť cestnej premávky sa riadi príslušnou vyhláškou o cestnej premávka ako aj predpísaným dopravným značením, ktoré bude zrealizované do kolaudácie stavby. V komunikácii bude dopravná značka Zákaz zastavenia a Parkovania!

Určenie nových ochranných pásiem

Zhotovenie a prevádzkovanie projektovanej stavby nevyvoláva potrebu zriaďovania nových ochranných pásiem v danom území.

1. Zemné práce

Výkopové práce pre jednotlivé média sa prevedú v jednoduchých hydrogeologických pomeroch podľa inžiniersko – geologického prieskumu.

Povrchová vrstva aluvialových náplavov je tvorená z jemnozrnnými hlinitými resp. ílovitými zeminami. Táto vrstva zasahuje do hĺbky 3,0-5,0 m pod rastlý terén. Pod touto vrstvou sa do hĺbky 8,5 m pod RT nachádza vrstva nesúdržných zemín s obsahom štrku a valúnov

Pre prevádzanie stavby bude odobratá zemina v hr. 300 mm, ktorá bude čiastočne odvážaná a čiastočne bude ponechaná na stavbe pre spätné sadové úpravy po prevedení stavby.

Celková kubatúra odobratej zeminy / odhumusovania/

- plocha pod komunikáciou : 3860 m²

Kubatúra zeminy odhumusovania:

V **depónii** zeminy na stavenisku sa ponechá 5 6000 m³..... ostatných 5580.....m³ sa rozprestrie a uloží na požadovanom mieste areálu podľa určenia OU.

Spracovatelia: Ing. Bandler Peter, Ing. Vydra Vladimír, Ing. Klešč Vladimír, Ing. Koporová Katarína.

STAVBA :	KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
-----------------	---

DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE – INŽINIERSKE SIETE
--

PRÍLOHY OBSAH :

1. SITUÁCIA SKÚMANÉHO ÚZEMIA
2. SITUÁCIA GEOLOGICKÝCH DIEL
3. SONDA DV1
4. SONDA DV2
5. SONDA DV3
6. PRIEČNY VZOROVÝ REZ KOMUNIKÁCIÍ
7. PÔDORYS + POZDĹŽNY REZ DOMOVÝCH PRÍPOJOK
8. VSAKOBAVIA NÁDRŽ KL RN18
9. PREČERPÁVACIA ŠACHTA
10. PLASTOVÁ VODOMERNÁ ŠACHTA

**STAVBA : KOŠICE -KRÁSNA IBV ZÁHUMNIE
 SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**DUR – DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE –
INŽINIERSKE SIETE**