

C		
B		
A		
0	07.11.2025	Prvé vydanie DSP
	DÁTUM	POPIS ZMENY
REVÍZIA		

TRVALÉ ZÁLOŽNÉ PRACOVISKO (TZP) NBS
KREMNICA

PRÍSTUPOVÁ CESTA A INŽINIERSKE SIETE

DOKUMENTÁCIA NA STAVEBNÉ
POVOLENIE

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ
SPRÁVA

Obsah:

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	3
Popis existujúceho stavu.....	3
Existujúca zeleň.....	3
Geologické a hydrologické pomery.....	3
Územný plán.....	5
Ochranné pásma	5
Potrebné majetkovo-právne vysporiadania	5
PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	5
ČLENENIE NA STAVEBNÉ OBJEKTY.....	6
NAVRHOVANÉ RIEŠENIE	6
Urbanistické riešenie	6
Búracie práce	6
Tabuľka plôch, dĺžok a Kapacít.....	7
Stavebné objekty.....	7
SO 01 PRÍSTUPOVÁ CESTA	7
SO 01.1. prístupová cesta OPORNÝ múr.....	8
SO 01.2. prístupová cesta VEREJNÉ OSVETLENIE	9
SO 02 Prípojka vody.....	9
SO 03 Areálová splašková kanalizácia a prípojka	10
SO 04 Areálová dažďová kanalizácia a vypúšťanie vody do potoka	12
SO 05 Prípojka VN	16
SO 06 Prípojka plynu.....	17
SO 06.1. CHRÁNIČKA na STL PE POTRUBÍ	17
PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY.....	19
PRÍPRAVA STAVENISKA	19
STAVENISKO A PRÍSTUP NA STAVENISKO	19
VÝSKYT NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH SIETÍ NA STAVENISKU	19
POPIS STAVEBNO – MONTÁŽNYCH PRÁC	19
OBJEKTY ZARIADENIA STAVENISKA.....	20
PRIPOJENIE NA SIETE.....	20
SKLADOVÉ PLOCHY	20
ZEMINA.....	20
NAKLADANIE S ODPADMI POČAS REALIZÁCIE STAVBY	21
PODMIENKY ODOVZDANIA STAVBY DO UŽÍVANIA.....	21
POZNÁMKA	22

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Akcia: Trvalé záložné pracovisko (TZP) NBS Kremnica
Prístupová cesta a inžinierske siete
Projekt na územné konanie

Investor: Národná banka Slovenska
Imricha Karvaša 1, 813 25 Bratislava

Generálny projektant: ATOMstudio s.r.o. Belehradská 71/7, 831 04 Bratislava

Projektant: Ing.arch. Ján Dolejší, autorizovaný architekt SKA
Grösslingova 43, 811 09 Bratislava
E-mail: jan.dolejsi@gmail.com

Špecialisti: ing. Alexander Novák, C-Projekt s.r.o. (doprava)
Ing. Andrej Marton (oporný múr)
ing. Matej Fogmeg (voda, kanal, plyn)
Martin Rusín, MM Trade SK s.r.o. (elektro VN)

Dátum: 10.09.2025

POPIS EXISTUJÚCEHO STAVU

Riešené územie – pozemky pre cestu a inžinierske siete sú nezastavané. V katastri sú vedené ako rôzne plochy. (pozri tabuľku majetkovoprávne vzťahy) Parcely sú v zastavanom území mesta (intravilán). Budúcu zastavanú plochu cesty bude potrebné odčleniť geometrickým plánom a vyňať z PPF.

Konfigurácia terénu je výrazne svahovitá. Celkový výškový rozdiel od Angyalovho domu po najvyšší bod parcely č. 732 je až 28 m!

Parcela č.739 (8 881 m²) patriaca k Angyalovmu domu je udržiavaná.

Na južnom okraji parcely je existujúci útulok zvierat (psov) ktorý čiastočne zasahuje aj do pozemku č.732. Utulok bude musieť byť pred začatím výstavby presťahovaný.

Existujúci stavebný objekt strelnice nezasahuje do trasy plánovanej cesty. prepojenia ulice Československej armády a Partizánskej doliny. Samotná strelnica bude musieť byť zrušená a premiestnená na iné miesto.

EXISTUJÚCA ZELEŇ

Na pozemkoch stavby sa miestami nachádzajú náletové stromy. Všetky sú zamerané a je vyhotovená ich inventarizácia. Výruby a náhradné výsadby sú riešené ako jeden celok pre celú stavbu TZP NBS Kremnica. Pred začatím stavebných prác budú všetky stromy pod stavebnými objektami odstránené na základe samostatného konania.

GEOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMERY

Z hľadiska inžinierskej geológie je záujmové územie tvorené kvartérnymi deluviálno-polygenetickými a antropogénnymi sedimentami, v podloží ktorých sa nachádzajú treťohorné vulkanické horniny postihnuté rôznou intenzitou zvetrania (od zvetraných až po úplne rozložené na elúvium).

Povrch antropogénnych sedimentov je pokrytý organickou zeminou tvorenou ílom piesčitým, resp. ílom so strednou plasticitou hrúbky 0,2-0,4 m.

Skúmané územie je pokryté antropogénnymi sedimentami pri ktorých nie je možné jednoznačne posúdiť, či sa jedná o deponovaný materiál resp. o pôvodné deluviálne sedimenty. Predpokladáme, že antropogénne sedimenty v záujmovom území môžu dosahovať hrúbku 2,0-4,5 m a sú zastúpené najmä ílom a siltom piesčitým a ílom so

strednou plasticitou, prevažne tuhej konzistencie, menej pieskom ílovitým, štrkom ílovitým a ílom štrkovitým. Pôvodné deluviálne sedimenty boli zistené do hĺbky 3,7 až 8,4 m p.t., pričom sú tvorené najmä pieskom ílovitým a pieskom s prímiesou jemnozrnnej zeminy, menej siltom piesčitým, tuhej konzistencie, resp. aj štrkom ílovitým (štrky boli overené vo forme sutí zrnitostne charakteru štrkovitých zemín). Neogénne zeminy boli zistené v záujmovom území od hĺbkovej úrovne 3,7 až 8,4 m p.t. vo forme lávových prúdov andezitov postihnutých úplným zvetraním, resp. vysokou intenzitou zvetrania (eluválne až eluviálno-deluviálne zeminy). Zistený bol výskyt hlavne piesčitých a štrkovitých zemín vo forme piesku s prímiesou jemnozrnnej zeminy, piesku ílovitého, štrku s prímiesou jemnozrnnej zeminy a štrku ílovitého (štrky boli overené vo forme sutí zrnitostne charakteru štrkovitých zemín). Vo vrte K-1 bola v úrovni 9,3-9,8 m p.t. zistená poloha balvanov andezitu do priemeru 20-30 cm.

Podzemné vody v záujmovom území boli zistené na úrovni 5,3-12,5 m p.t. (v úrovniach 582,83-573,27 m n.m.) a ustálené hladiny podzemnej vody boli zistené na úrovni 2,45 až 8,50 m p.t. (583,33 a 574,21 m n.m.). Predpokladáme, že zistené podzemné vody v záujmovom území budú počas výkopových prác v prípade narezania ich obehových ciest spôsobovať zatápanie stavebných jám a výkopov, preto bude nutné podľa miestnych podmienok a orientácie nových konštrukcií voči svahu realizovať individuálne návrh obvodových drenáží a odvedenia pritekajúcich podzemných vôd. Odvodnenie musí byť realizované aj pre oporné múry v prípade ich budovania. Zároveň odporúčame riešiť aj odvedenie vyvierajúcich vôd zo zisteného prameňa nad záujmovým územím mimo územia. Základové konštrukcie odporúčame chrániť tlakovou izoláciou.

Vzhľadom na zistené geologické a hydrogeologické pomery v záujmovom území nie sú vhodné podmienky na vsakovanie vôd do horninového prostredia, nakoľko vsakované podzemné vody by mohli spôsobovať nestabilitu svahov v území.

Zeminy a horniny vyskytujúce sa v záujmovom území zaradujeme do 1.-4. triedy ťažiteľnosti v zmysle STN 73 3050.

Podľa Seizmicko-tektonickej mapy Slovenska (príloha A.2 STN 73 0036) záujmové územie sa nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 7 makroseizmickkej aktivity MSK-64 stupnice. Poloha najbližšieho epicentra podľa STN 73 036 príloha A1 "Mapa epicentier zemetrasení" sa nachádza v oblasti Kremnice. Do roku 1870 boli tu evidované zemetrasenia s intenzitou do 6,5° MSK-64. Po roku 1870 nie sú tu evidované žiadne zemetrasenia.

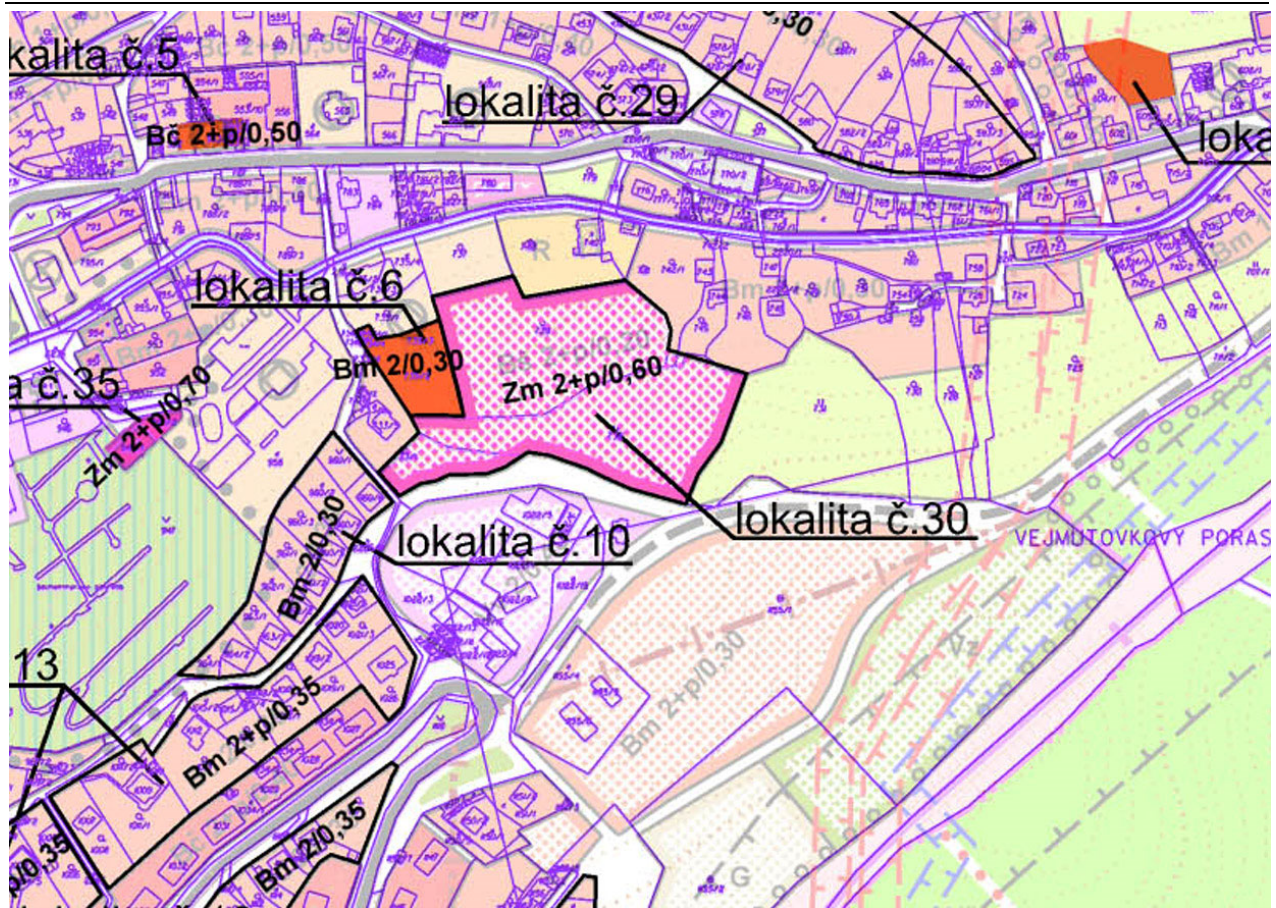
Podľa obrázku NB.6.1 STN EN 1998-1/NA/Z2 "Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska" sa záujmové územie nachádza v oblasti, ktorej je podľa tabuľky NB.6.1. vyššie uvedenej normy priradená hodnota **referenčného špičkového seizmického zrýchlenia** $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$.

Skúmané územie je situované **v spodnej časti potenciálneho zosuvného územia**, ktoré je registrované v mape svahových deformácií SR pod číslom 56498. Z uvedeného dôvodu prípadné väčšie zásahy do terénu (napr. hlbšie výkopy) môžu spôsobiť nestabilitu svahu. Mierne deformácie terénu boli zistené na okrajoch skúmaného územia v lesnom poraste, kde na základe úklonu rastu niektorých stromov možno konštatovať, že tu dochádza **k postupnému gravitačnému zosúvaniu menej** stabilných častí násypov zeminy.

Podzemná voda spôsobuje v dôsledku zvýšenej hodnoty obsahu agresívneho CO_2 stredne agresívne chemické prostredie XA2 voči betónu. V dôsledku vysokého obsahu agresívneho oxidu uhličitého sú vody agresívne na oceľ. Všetky oceľové telesá, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami treba chrániť zosilnenou ochranou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi vysokou agresivitou podľa STN 03 8375.

Podľa mapy radónového rizika (mapoportál ŠGÚDŠ) sa záujmové územie nachádza na rozhraní oblastí s kategóriou nízkeho a stredného radónového rizika.

ÚZEMNÝ PLÁN



Územný plán mesta Kremnica, zmeny č.5.:

OCHRANNÉ PÁSMO

Na stavebnej parcele nie sú žiadne vzdušné ani podzemné vedenia a do pozemku nezasahujú žiadne ochranné pásma.

POTREBNÉ MAJETKOVO-PRÁVNE VYSPORIADANIA

- Predĺženie Zechenterovej ulice (mesto Kremnica)
- Napojenie na cestu Československej armády (mesto Kremnica)
- Vecné bremená na inžinierske siete (Zmluvy o budúcich zmluvách na uloženie vecného bremena)
- Napojenie na cestu Československej armády Parcela č.1155/4 Slovenský zväz záhradkárov, základná organizácia ČSA 944/155, 967 01 Kremnica, severozápadná hranica v dĺžke 56 m a šírke 2,0 m = 112 m²
- Zrušenie útulku. (mesto Kremnica)
- Zrušenie strelnice. (mesto Kremnica)

PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Územný plán mesta Kremnica

Katastrálna mapa

Listy vlastníctva

Priebeh sietí v riešenom území 12/2021

Geodetické zameranie územia 12/2021 Geodetické služby s.r.o. Ul. SNP 71, 965 01 Žiar nad Hronom

Inžiniersko-geologický prieskum 01/2022, Ekogeos-SK s.r.o. Gavlovičova 4, 831 03 Bratislava

Projekt TZP NBS ATOMStudio s.r.o. 2025 (body napojenia TZP)

Body napojenia StVPS a.s.

Zmluva o pripojení elektro.

DUR Ing.arch. Ján Dolejší 2025

Územné rozhodnutie č. OVaŽP2025/00495 zo dňa 22.07.2025

Inžinierskogeologický prieskum "Kremnica NBS – komunikácia - oporný múr" *EKOGEOS-SK s.r.o Gavlovičova č.4 831 03 Bratislava.*

Vytýčenie a zameranie trasy plynovodu pri ulici ČS Armády.

ČLENENIE NA STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01 Prístupová cesta
- SO 01.1 Prístupová cesta, oporný múr
- SO 01.2 Verejné osvetlenie
- SO 02 Prípojka vody
- SO 03 Areálová splašková kanalizácia a prípojka (+el.napojenie čerpania)
- SO 04 Areálová dažďová kanalizácia a vypúšťanie dažďovej vody do potoka
- SO 05 Prípojka VN
- SO 06 Prípojka plynu STL (+ uzemnenie)
- SO 06.1 Chránička na STL PE potrubí

NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Riešený pozemok sa nachádza na severo-severozápadnom svahu, na začiatku Partizánskej doliny iba 500 m od stredu Štefánikovho námestia v centre historického jadra mesta Kremnice. Pozemok je nad potokom Skalka, nad Angyalovou ulicou, ktorá je hlavnou prístupovou cestou do turistického strediska Krahule a Skalka.

BÚRACIE PRÁCE

Oporný železobetónový múrik na hranici parcely 1155/4



Budova bývalej strelnice



TABUĽKA PLÔCH, DÍŽOK A KAPACÍT

Plocha prístupovej cesty po hranicu pozemku NBS	1 306 m ²
Dĺžka prístupovej cesty	213 m
Dĺžka oporného múru	30 m
Prípojka vody dĺžka	159 m
Areálová kanalizácia splašková, celková dĺžka	218 m
Areálová kanalizácia dažďová, celková dĺžka	436 m
Prípojka VN	184 m
Trafostanica	400 kVA

STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 01 PRÍSTUPOVÁ CESTA

Objekt rieši predovšetkým dopravné napojenie hlavného objektu a je rozdelený na dve vetvy, vetvu „A“ ktorá je navrhnutá v súlade s územným plánom mesta Kremnica, ako 1.etapu plánovanej komunikácie C2-MO 6,0/30 na prepojenie Ulice Československej armády – Partizánska dolina. Podľa novej STN je ekvivalent C2-MO 6,0/30 funkčnej triedy **MO3** s novým písmenovým označením **MO 6,5/30**. Vzhľadom na majetkové pomery na začiatku úseku nebolo možné v tejto etape navrhnuť komunikáciu v plnom profile a na cca 45 m úseku je zúžená na 3,5 m. V tomto úseku je aj vybudovaný oporný múr, ktorý je riešený v samostatnom objekte. Od km 0,08 už vetva pokračuje v plnom profile.

„Návrh je v zmysle územného plánu mesta Kremnica. Šírka prístupovej komunikácie je maximálna možná vzhľadom na obmedzenia terénu a ako dovolili technické podmienky. Návrh cesty je v zmysle nápočtu pre dopravu vyhovujúci, keďže komunikácia bude slúžiť iba ako prístupová komunikácia pre objekt TZP NBS. V prípade budúcej realizácie pokračovania cesty, bude možné cestu rozšíriť smerom k pozemku 1022/15.“

Vetva „B“ je navrhnutá rovnakej kategórie s postranným chodníkom šírky 1,5m. Vetva „B“ je priamo napojená na pozemok TZP. Celková dĺžka plánovaného prepojenia je cca 213 m. Tento projekt končí na hranici pozemku NBS.

Prepojenie zo Zechenterovej ulice bude vybudované ako jednopruhovú cestu s krytom zo štrkodrvy šírky 3,0 m. Cesta bude slúžiť ako záloha a v bežnom živote ako pešie prepojenie smerom do mesta.

Dopravné značenie

Je súčasťou SO 01 Prístupová cesta.

SO 01.1. PRÍSTUPOVÁ CESTA OPORNÝ MÚR

Oporný múr je navrhnutý na podklade nového inžinierskogeologického prieskumu lokality vykonaného v roku 2025.

Oporná konštrukcia je tvorená monolitickou železobetónovou uholníkovou konštrukciou. Konštrukcia pozostáva zo siedmich dilatačných celkov ktoré rešpektujú výškové rozdiely základových škár.

Oporný múr je založený plošne, na vrstve podkladného betónu, do vrstvy ílov (minimálne tuhej až pevnej konzistenie), v prípade nedosiahnutia požadovaných vrstiev bude výkop prehĺbený a dosypaný do požadovanej úrovne zhutneným štrkopieskom (ID 0,9). Z dôvodu minimalizácie výkopov a skutočnosti že výkopové práce pre konštrukciu múra budú realizované na okraji starého zosuvu, bude časť múra budovaná pod ochranou štetovnicovej steny, ktorá zostane súčasťou nosného systému múra.

Základová doska múrov má hrúbku 0,4-0,5m a šírku vzhľadom na výšku múra od 1,5 do 2,25m, vyššie dilatačné celky (DC.3, DC.4, DC.5, DC.6) majú na základových doskách navrhnuté ozuby proti posunutiu múra, vyloženie základovej dosky pred múr je max. 0,5m. Výška drieku múru je premenná od 1,0 po 3,4m, lícna strana múra je zvislá a rub múru je v sklone približne 10:1. Na korune múra je navrhnutá monolitická rímša do ktorej je kotvené kompozitné zábradlie.

Všetky časti stavby, ktoré budú v trvalom styku so zemínou, budú chránené izoláciou proti zemnej vlhkosti (1 x penetračný a 2 x asfaltový náter). Za rubom múra, v mieste základu bude vybudovaný zásyp do úrovne tesniacej vrstvy. Tesniaca vrstva môže byť realizovaná prostredníctvom ílovej tesniacej vrstvy alebo fesniacou fóliou. Povrch tesniacej vrstvy bude ochránený drenážnou geotextíliou a bude spádovaná k rubu múra v sklone min. 3% aby odvádzala vodu k drenážnej rúrke $\Phi 150\text{mm}$. Rub oporného múru je opatrený geodrénom z dvoch vrstiev geotextílie ukončených v drenážnej rúrke uloženej na podkladnom betóne. Drenážna rúrka bude odvádzat vodu na vzdušnú stranu múra cez stenu pomocou PVC rúrok $\Phi 50$ do systému žľabov idúcich po teréne na lícnej strane múra. Rúrky sú umiestnené 0,15 m nad upraveným terénom. Do dilatačných škár medzi dilatačnými celkami je navrhnutý tesniaci profil.

Betonáž múru treba robiť bez zvislých pracovných škár. Vodorovné pracovné škáry sú navrhnuté maximálne hrúbky 2,0 m. Betonáž a ošetrovanie pracovných škár robiť v zmysle STN 73 24 00.

Oporný múr bude realizovaný čiastočne v otvorenom stavebnom výkope a čiastočne vo výkope pod ochranou trvalej štetovnicovej steny (larssen III n-dl.6,0m). Sklon svahov výkopu do menšej výšky ako 4,0m je navrhnutý hodnotou 2:1, v prípade vyšších svahov ako 4,0m je navrhnuté paženie prostredníctvom trvalej štetovnicovej steny.

Priestor za múrom bude odvodnený prostredníctvom drenáže a drenážnych rúrok $\varnothing 50\text{mm}$ á 2,0m, rúrky budú vyústené na lícnu stranu múra cez driek múra do žľabu z betónových tvárnic šírky š.600mm. Betónový žľab bude zaústený do horského vpustu. Voda stekajúca so svah na korunu múra bude odvodnená žľabom š.500mm

vytváraného z kameňa do betónu. Tento žľab bude na začiatku a konci múra vyústeny do žľabu z betónových tvárnic pred líc múra, približne v 1/3 dĺžky múra je nahrnutý vpust ktorý prevedie vodu z úžľabia horného žľabu.

Podrobne pozri časť SO 01.1 Prístupová cesta, oporný múr

SO 01.2. PRÍSTUPOVÁ CESTA VEREJNÉ OSVETLENIE

Prístupová komunikácia od ulice Československej armády až po vstup do areálu TZP NBS bude osvetlená novými stĺpmi verejného osvetlenia s LED svetidlami. VO bude napojené na existujúci rozvod mesta Kremnica. Stĺpy budú vysoké 6m s výložníkmi 1m. V strede oporného múru bude na hornej hrane osadený jeden stĺp polovičnej výšky 3,0 m.

Predĺženie Zechenterovej ulice bude osvetlené svetidlami LED na nižších stĺpoch výšky 3m bez výložníkov.

SO 02 PRÍPOJKA VODY

V blízkosti novo navrhovanej výstavby sa nachádza mestský vodovod v Angyalovej ulici DN 100 mm. Z tohto vodovodu je už napojený rodinný dom parcela č.740- (Angyalov dom). Pre tento vodovod je zrealizovaná prípojka vody na ktorej je vybudovaná meranie spotreby vody. Prípojka vody D 32 pre parcelu č.740 je už po životnosti potrubia v zlom technickom stave.

Prípojku vody pre parcelu č.740 navrhujeme zrekonštruovať v pôvodnej trase od napojenia na vodovod DN 100 po hlavný uzáver vody pre (Angyalov dom) na priemer prípojky DN 63x5,8 mm v dĺžke 9,0 m. Napojenie na jestvujúci vodovod DN 100- oceľ bude navrtávacím pásom DN 100/63 mm s osadením liatinového šupatka so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Jestvujúce napojenie D 32 bude zrušené prípojka v mieste napojenia zablendovaná zemná súprava aj liatinový poklop budú zrušené. Zrekonštruovaná prípojka bude slúžiť aj pre jestvujúci objekt na parcele č.740 aj novo navrhovaný objekt - Trvalé záložné pracovisko (TZP) NBS Kremnica. Na túto prípojku bude napojený novo navrhovaný objekt ako aj jestvujúci (Angyalov dom). Jestvujúce meranie spotreby vody pre Angyalov dom na pozemku parc.č. 740 bude ponechaná na pôvodnom mieste a pre nový objekt za oplotením bude vybudovaná nová vodomerná šachta s vodomermom DN 1 ½“.

Zásobovanie novo navrhovaného objektu pitnou vodou bude prípojkou vody D 63x5,8 mm ktorá bude napojená na zrekonštruovanú prípojku vody D 63 mm dĺžka prípojky 165,35 m.

Napojenie na jestvujúci vodovod DN 100- oceľ bude navrtávacím pásom DN 100/63 mm s osadením liatinového šupatka so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Za oplotením bude vybudovaná vodomerná šachta v nespevnenom teréne. Vodomerná šachta je navrhnutá prefabrikovaná betónová šachta so vstupným otvorom 600x600 mm s liatinovým poklopom. V šachte bude osadená vodomerná zostava s fakturačným vodomermom DN 1 ½“. Pred a za vodomermom budú osadené uzávery.

Za vodomernú zostavu sa osadí spätná klapka 2", proti zabráneniu spätného prúdenia vody do verejného vodovodu.

Trasa novo navrhovanej prípojky vody je navrhnutá v rastlom nespevnenom teréne.

Novo navrhované potrubie DN 50 (63x5,8 mm) bude navrhnuté z HDPE tlakových rúr PE 100, SDR 11, PN 16 celkovej dĺžky 165,35 m. Prechod popod potok Skalka bude riešený pretlačením potrubia - chráničky pod dnom potoka.

Pre horizontálne riadené vŕtanie alebo pretláčanie popod potok Skalka cestou budú vykopané dve jamy:

1/ štartovacia jama pôdorysných rozmerov 6 x 2 m

2/ koncova jama (zaťahovacia ryha) pôdorysných rozmerov 2 x 6 m

Po zatiahnutí HDPE potrubia budú jamy zasypané zeminou z výkopu. Štartovacia jama bude zasypaná štrkopieskom. Tlakové pomery v jestvujúcej mestskej vodovodnej sieti sú 0,48 MPa. Výškový rozdiel medzi miesto napojenia a podlahou novo navrhovaného objektu je 20 m z uvedeného vyplýva že tlak vo vodovodnej sieti hydrostatický bude 0,28 MPa. V prípade že budú požadované vyššie tlakové pomery vody je potrebné v objekte zriadiť zosilňovaciu stanicu vody na vylepšenie tlakových pomerov. Zosilňovacia stanica bude predmetom projektu zdravotníckej objektu Trvalé záložné pracovisko (TZP) NBS Kremnica.

Pre návrh priemeru vodovodnej prípojky 63x5,8 mm platí STN EN 806-3 Vnútné rozvody vody a STN 7366 55 Výpočet vodovodov v budovách pre bytové domy čl. 5.1.2 bod „a“. Výpočtový prietok vody je vypočítaný na základe počtu výtokových armatúr v budove $Q_D = 3,0$ l/s. Pre prietok $Q = 3,0$ l/s - je priemer prípojky D 63x5,8 pri rýchlosti 1,45 m/s. Prílohou TS je výpočet straty trením pre potrubie D 63x5,8 mm dĺžky 165,35m.

Celkové denné a ročné množstvo pitnej a odpadovej vody.

VÝPOČET POTREBY VODY : Podľa zákona 684/2006 zo 14. novembra 2006.

Výpočet bol prevzatý z projektu zdravotníka.

1/ Priemerná denná potreba vody $Q_{\text{deň}} = 28\,905$ l/deň = $1\,204,375$ l/hod = $0,33$ l/s

2/ Maximálna denná potreba vody pre novo navrhovaný objekt

$Q_m = 1,3 \times Q_p = 1,3 \times 28,905 \text{ m}^3/\text{d} = 37,58 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,434$ l/s

3/ Maximálna hodinová potreba vody

$Q_{h\text{max}} = 1,8 \times Q_m = 1,8 \times 37,58 \text{ m}^3/\text{d} = 67,64 \text{ m}^3/\text{d} = 2,82 \text{ m}^3/\text{hod.} = 0,78$ l/s

4/ Ročná potreba vody

$Q_{\text{ROK}} = 10\,550,31 \text{ m}^3/\text{rok}$

SO 03 AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A PRÍPOJKA

Všetky splaškové odpadové vody budú zaústené do mestskej kanalizácie DN 400 v Angyalovej ulici. Trasa prípojky splaškovej kanalizácie križuje jestvujúci potok Skalka. Kanalizačné potrubie D 160 x 14,6mm bude pod dnom potoka zrealizované pretláčaním. Napriek výškovému prevýšeniu 20 m od dna potoka po úroveň podlahy objektu bude kanalizačné potrubie prípojky splaškovej kanalizácie 3 m pod úrovňou dna jestvujúcej kanalizácie v Angyalovej ulici.

Z tohto dôvodu musia byť splaškové vody prečerpávané do jestvujúcej mestskej kanalizácie.

Z čerpacej stanice splaškových vôd budú prečerpávané splaškové vody do mestskej kanalizácie DN 400 na Angyalovej ulici. Výtlačné potrubie D 110 x 6,6 mm dĺžky 13,0 m bude zaústené do novo navrhovanej kanalizačnej šachty KŠ1. Prepojenie medzi touto novo navrhovanou kanalizačnou šachtou KŠ1 a jestvujúcou kanalizáciou – kanalizačnou šachtou SII3 bude gravitačným potrubím z PP rúr DN 150 mm dĺžky 5,50 m. Výtlačné potrubie z čerpacej stanice bude D 110x6,6 mm dĺžky 13,0 m.

Prečerpávacia stanica splaškových vôd

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude navrhnutá ako prefabrikovaná železobetónová nádrž vnútorného priemeru 2 500 mm celkovej výšky 4 800 mm.

Dno šachty bude vybetónované – zarovnané - betónom hrúbky 250 mm. Strop prečerpávacej šachty bude prefabrikovaný zo železobetónu hrúbky 220 mm. V strope šachty bude osadený jeden poklop 800x 800 mm vyrobený z nerez - uzamykateľný.

Výtlačné potrubie v šachte bude z oceľových nerezových rúr DN 100. Na výtlačnom potrubí budú osadené uzávery DN 100 a guľové spätné klapky DN 100..

V dne čerpacej stanice bude vytvorená prečerpávacia šachtička v ktorej bude inštalované malé kalové čerpadlo napr. Grundfos VCC 5-A1 Q= 0,7 l/s H= 2,50 m P= 1,0 kW 1x240 V. Zapínanie a vypínanie čerpadla bude pomocou plaváka. Čerpadlo bude slúžiť na prečerpanie okapov v šachte.

Ovládací panel, ktorý bude ovládať zapínanie a vypínanie čerpadiel, ako aj ich vzájomnú výmenu a osvetlenie prečerpávacej šachty je dodávkou čerpadiel.

V šachte bude inštalovaná prečerpávacia stanica AWALIFT 0/2, 1,50 kW, 3000 U/min. Čerpadlo STM 65-80-195 P= 1,50 kv 1500 U/min 230/400 V. Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude samočinné v ovládacom paneli.

Navrhnuté sú dve čerpadla jedno ako 100% rezerva. Pracovné čerpadlo zapína na zapínacej hladine a vypína na minimálnej hladine. Systém automaticky zamieňa pracovné a rezervné čerpadlo.

Prečerpávacia šachta bude odvetraná kanalizačným potrubím DN 150 mm nad terén. Samotná prečerpávacia stanica AWALIFT 02 bude odvetraná potrubím DN 75 nad terén.

Prípojka splaškovej kanalizácie od prečerpávacej šachty po novonavrhovaný objekt je 133,50 m. Splaškové odpadné vody sú odvádzané gravitačne do prečerpávacej stanice odpadových vôd

Na trase kanalizácie v lomových bodoch budú vybudované revízne kanalizačné šachty z prefabrikovaných betónových skruží priemeru 1 m. Vstup do šacht bude pomocou oceľových poplastovaných stúpačiek. Kanalizačné šachty, ktoré budú pod hladinou spodnej vody budú obetónované betónom hr. 200 mm. Kanalizačná šachta betónová bude zakrytá liatinovým poklopom kruhovým poklopom priemeru 600 mm pre zaťaženie 40 t.

Pretáčanie Kanalizačného potrubia popod potok Skalka.

Kanalizačné potrubie pod dnom potoka Skalka bude zrealizované horizontálnym riadeným vŕtaním. Potrubie bude uložené pod dno potoka minimálne 1m dno potoka – vrch potrubia prípadne chráničky - bez rozkopania.

Kanalizačné potrubie popod potok bude z HDPE rúr D 160x14,6 mm dĺžky 23,0 m. Spoje HDPE potrubia budú zvárané.

Pre horizontálne riadené vŕtanie popod potok Skalka cestou budú vykopané dve jamy:

1/ štartovacia jama pôdorysných rozmerov 2 x 2 m

2/ zaťahovacia ryha pôdorysných rozmerov 2 x 6 m

Po zatiahnutí HDPE potrubia budú jamy zasypané zeminou z výkopu. Štartovacia jama bude zasypaná štrkopieskom. Novo navrhované kanalizačné potrubie mimo pretlaku bude uložené na 150 mm pieskové lôžko s obsypom potrubia 300 mm nad hornú hranu potrubia.

Miesta križovaní s vodným tokom budú označené orientačnými stĺpikmi cca 2 m od brehovej čiary Na stĺpiku bude označenie- tabuľka – vodovod alebo (kanalizácia). V prípade ich porušenia či odcudzenia prevádzkovateľ (užívateľ) stavby zabezpečí ich okamžitú obnovu,

Bilancia splaškových odpadových vôd STN 75 6101:

Priemerné denné množstvo odpadových vôd:

$$Q_{sp} = 28,905 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálny prietok splaškových vôd podľa STN 75 61 01

$$Q_{hmax} = k_{h \max} \times Q_{24} = 4,4 \times 28,91 = 127,18 \text{ m}^3/\text{deň} = 5,3 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,50 \text{ l/s}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_{rsp} = 10\,550,31 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Na trase budú vybudované spádišťové kanalizačné šachty za účelom dodržania požadovanej rýchlosti v PP potrubí 5 m/s, so vstupným komínom z prefabrikovaných skruží priemeru 1 m. Spádišťová kanalizačná šachta bude na dne a v stene nad prítokom vydláždená čadičovými kockami. Ostatné kanalizačné šachty na stoke „A“ budú vybudované z prefabrikovaných betónových skruží priemeru 1 m. Poklopy na šachtách budú liatinové kruhové priemeru 600 mm typ D400.

SO 04 AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA A VYPÚŠŤANIE VODY DO POTOKA

Dažďové vody z areálu budú rozdelené na a) Dažďové vody zo strechy objektu
b) Dažďové vody z prístupovej komunikácie.

a/ Dažďové vody zo strechy objektu

Dažďové vody zo strechy novo navrhovaného objektu budú zaústené do vnútro areálovej dažďovej kanalizácie ktorá bude zaústená do potoka Skalka.

Vzhľadom na zistené geologické a hydrogeologické pomery v záujmovom území nie sú vhodné podmienky na vsakovanie vôd do horninového prostredia, nakoľko vsakované podzemné vody by mohli spôsobovať nestabilitu svahov v území.

Skúmané územie je situované **v spodnej časti potenciálneho zosuvného územia**, ktoré je registrované v mape svahových deformácií SR pod číslom 56498. Z uvedeného dôvodu prípadné väčšie zásahy do terénu (napr. hlbšie výkopy) môžu spôsobiť nestabilitu svahu. Mierne deformácie terénu boli zistené na okrajoch skúmaného územia v lesnom poraste, kde na základe úklonu rastu niektorých stromov možno konštatovať, že tu dochádza **k postupnému gravitačnému zosúvaniu menej stabilných častí násypov zeminy**.

Na základe správy z hydrogeologického prieskumu dažďové vody budú odvedené do potoka Skalka. Výpustný (výustný) objekt dažďovej kanalizácie bude navrhnutý na úrovni hladiny - prietok Q_{355} denný v potoku Skalka.

Dažďové vody zo strechy objektu budú zaústené prípojky dažďovej kanalizácie stoka „B“, stoka „B1“ a stoky „B2“.

Stoka „B“ bude vybudovaná z PP rúr DN 200 mm dĺžky 18,30 m

Dn150 mm dĺžky 255,40 m

Stoka „B1“ bude vybudovaná z PP rúr DN 150 (160) dĺžky -104,90 m

Stoka „B2“ bude vybudovaná z PP rúr DN 150 (160) dĺžky -35,00 m

Preto že prevýšenie terénu –stoka „B“ je cca 20 m, sklon terénu je väčší ako sklon stoky pri maximálnej prietokovej rýchlosti 5 m/s, na trase v lomových bodoch budú navrhnuté kanalizačné revízne šachty (spádoviská). Prípojky kanalizácie pre dažďovú vodu z objektu DN 150 mm.

b/ Dažďové vody z novo navrhovanej komunikácie

Dažďové vody z prístupovej komunikácie budú zachytávané dažďovými uličnými prefabrikovanými vpustami, ktoré budú zaústené do stoky „B“ dažďovej kanalizácie. Dažďové vody z prístupovej komunikácie budú čistené v odlučovači ropných látok ORL a zaústené do dažďovej kanalizácie ktorá odvádza dažďové vody z cesty a zo strechy objektu. Na kanalizačnom potrubí Stoka „B“ bude navrhnutý odlučovač ropných látok s prietokom $Q = 25 \text{ l/s}$, zostatková koncentrácia NEL na odtoku 0,1 mg/ liter.

Preto že prevýšenie terénu –stoka „B“ je cca 10 m, sklon terénu je väčší ako sklon stoky pri maximálnej prietokovej rýchlosti 5 m/s, na trase v lomových bodoch budú navrhnuté kanalizačné revízne šachty spádoviská. Kanalizačné šachty prípadne spádoviska budú navrhnuté z prefabrikovaných betónových skruží priemeru 1 m

Vzhľadom na aktuálnu problematiku klimatických zmien navrhujeme na dažďovej kanalizácie osadiť vodo zádržné opatrenia retenčnú nádrž na akumuláciu dažďových vôd s regulovaným odtokom. Retenčná nádrž môže byť využívaná aj na závlahu zelene. Vzhľadom na sklon terénu bola navrhnutá jedna vodo zádržná retenčná nádrž.

Na stoke „B“ bude osadená RN s objemom 65 m³. Do tejto nádrže budú zaústené dažďové vody zo strechy objektu a dažďové vody z novo navrhovanej komunikácie. Dažďové vody z komunikácie budú čistené v odlučovači ropných látok s prietokom 25 l/s a výstupnou hodnotou NEL 0,1 mg/liter NEL. Regulovaný odtok z RN bude 6 l/s zaistiť vírový regulátor vody RVK ktorý vypúšťa dažďové vody s prietokom max 6 l/s. Jedná sa o regulátor ktorý je vyrobený z nerez.

Retenčná nádrž

Retenčná nádrž slúži pre akumuláciu dažďových vôd. Objem retenčnej nádrže je následne vypúšťaný regulovaným odtokom do dažďovej kanalizácie stoka „B“ ktorá je zaústená do potoka Skalka.

Jedná sa o prefabrikovanú nádrž objemu 65 m³. Jedná sa o podzemnú prefabrikovanú železobetónovú nádrž z vodostavebného betónu, o pôdorysom rozmere:

RN 65 m³ = 12,00x3,60 m a výšky 2,25m. Využitelný – užitočný objem nádrže je 65,0 m³.

Prefabrikovaná nádrž bude uložená na základový podkladný betón hrúbky 150 mm.

Podkladná betónová doska bude vystužená pri oboch okrajoch povrchu KARI sieťou. Pod podkladným betónom bude zhutnená štrkopiesková vrstva hrúbky 120 -150 mm. Medzi nádržou a podkladným betónom bude vrstva piesku 30-50 mm.

V strope retenčnej nádrže bude 2x otvor priemeru 600 mm, ktorý zabezpečí prípadný vstup do nádrže.

Otvory – poklopy budú osadené na prefabrikované betónové skruže. Liatinové poklopy budú priemeru 600 mm s nosnosťou 40 t.

Zemné práce pre RN budú pažené. Paženie bude urobené pomocou štetovnic II n dĺžky 6,0m v mieste RN, zarazených vysokofrekvenčným baranidlom, ktoré sa po prevedení prác opačným spôsobom vytiahnu. Štetovnice - stavebná jama - sú vystužené dvomi rámami zvarovými z oceľovými valcovanými rámami z valcovaných profilov I 320, v lome zosilnené priečne a s výstuhami v rohoch. Rámy sa privaria zvarom hr.4mm dĺžky 50mm k každej vlne.

Prefabrikovaná nádrž (RN) je železobetónová. Osadia na vrstve piesku na podkladnom betóne armovaným pri dolnom povrchu 1x sieťovinou KARI KY 11 8,0/150x 8,0/150 a na lôžku z štrku. Po osadení RN sa stavebná jama zasype vykopanou zeminou z výkopu a štetovnice aj výstužné rámy sa opačným spôsobom sa vytiahnu vysokofrekvenčným baranidlom.

Retenčná nádrž bola navrhnutá na najnepriaznivejší dažď a množstvo vypúšťanej vody z neprekročí odtok z nezastaveného územia:

Výpočet množstva dažďovej vody z nezastaveného územia

a) Dažďové vody

$$Q = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$$

S_s – (plocha strechy + plocha novo navrhovanej komunikácie) 3542,50 m²

Ψ - súčiniteľ odtoku 0,1

q_s - výdatnosť smerodajného dažďa s periodicitou 0,2 (dážď -1x za 5 rokov)
 15 minútový dážď s intenzitou 170 l/s/ha
 $Q = 0,354250 \cdot 170 \cdot 0,1 = 6,02 \text{ l/s}$
 Z retenčnej nádrže 65 m³ bude vypúšťaných 6 l/s.

Spolu 6,0 l/s < 6,02 l/s odtok z nezastavaného územia

Výpočet objemu retenčnej nádrže pri odtoku 6 l/s

$$Q = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$$

Odvodňovaná plocha novo navrhovaná cesta + strecha objektu 3543 m²

Regulovaný odtok 6 l/s

odtokový súčiniteľ 1,0

Periodicita dažďa jedenkrát 5 rokov

Výpočet objemu retenčnej nádrže:

Odvodňovaná plocha 3543 m²

Odtokový koeficient 1,0

Regulovaný odtok 6 l/s

t	q	F (ha)	Množ. dažďa	Čas tr. Dažďa	Objem	Odtok	OBJEM (lit.)	M3
5	288	0,3543	102,038	300	30611,52	1800	28811,52	29
10	212	0,3543	75,1116	600	45066,96	3600	41466,96	41
15	170	0,3543	60,231	900	54207,9	5400	48807,9	49
20	142	0,3543	50,3106	1200	60372,72	7200	53172,72	53
30	111	0,3543	39,3273	1800	70789,14	10800	59989,14	60
40	91	0,3543	32,2413	2400	77379,12	14400	62979,12	63
50	78	0,3543	27,6354	3000	82906,2	18000	64906,2	65
60	67	0,3543	23,7381	3600	85457,16	21600	63857,16	64
90	49	0,3543	17,3607	5400	93747,78	32400	61347,78	61
120	39	0,3543	13,8177	7200	99487,44	43200	56287,44	56
180	28	0,3543	9,9204	10800	107140,32	64800	42340,32	42

Navrhujem objem RN 65 m³.

Odlučovač ropných látok

Dažďové vody z cesty budú pred zaústením do retenčnej nádrže čistené v odlučovači ropných látok.

Čistenie znečistených dažďových vôd z novo navrhovanej cesty

I. stupeň - tu dochádza k usadzovaniu tuhých látok (piesok, hlina) a zachytávaniu rôznych nečistôt. Vplyvom dostatočnej doby zdržania začína v kalovej nádrži dochádzať k oddeľovaniu ropných látok, znižuje sa teplota vody a nárazová zvýšená koncentrácia znečistenia ropnými látkami.

II. stupeň - koalescenčný odlučovač - slúži k odlúčeniu zvyškov jemne rozptýlených ropných látok neschopných odlúčením iným spôsobom. Účinnosť koalescenčného odlučovača je taká, že obsah ropných látok v odpadovej vode na výstupe z neho neprekročí 5 mg.l⁻¹

II. stupeň - sorpčný filter na výstupe je určený ako tretí stupeň čistenia na odstránenie zvyšných ropných látok v odpadových vodách – výstupná kvalita vody z odlučovača je do 0,1 mg.l⁻¹ NEL.

Nádrž odlučovača je vyrobená z vodostavebného betónu s oceľovou výstužou a je zakrytá železobetónovou stropnou doskou s prieleznými otvormi. Vnútorňa

strana nádrže je opatrená olejovo-vodovzdorným náterom SIKATON B. Stropná doska je pre zaťaženie prejazdné. Sorpčná náplň vnútorného vystrojenia je zložená z netkanej PP textílie Fibroil a je uložená v PP valcoch.

Všetky odlučovače ropných látok Klartec sú konštruované ako odlučovače triedy I v zmysle **STN EN 858-1** a **STN EN 858-2**. Výstupné hodnoty ropných látok vo vyčistenej vode meral Výskumný ústav vodného hospodárstva v Bratislave.

Zloženie betónovej zmesi pre výrobu nádrží je betón B-20 V8, ktorý je pri betonáži kvalitne vibrovaný. Z vnútornej strany budú nádrže natreté v dvoch vrstvách ochranným vodotesným náterom SIKATON. Z vonkajšej strany budú nádrže natreté v letných mesiacoch vápnom a v zimných mesiacoch cementovým mliekom.

Nádrž odlučovača bude uložená na kvalitne zhutnené štrkové lôžko 150 mm, podkladný betón B 15 hrúbky 250 mm a pieskové lôžko hrúbky 30 mm. Železobetónová

Dažďové vody zo strechy objektu a z cesty.

Výpočet množstva dažďovej vody

a) Dažďové vody zo strechy objektu

$$Q = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$$

S_s - plocha strechy 2210,00 m²

Ψ - súčiniteľ odtoku

q_s - výdatnosť smerodajného dažďa s periodicitou 0,2 (dážd' -1x za 5 rokov)

15 minútový dážd' s intenzitou 170 l/s/ha

Zo strechy

$$Q = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$$

$$Q = 1,0 \cdot 0,2210 \cdot 170$$

$$Q = 37,57 \text{ l/s}$$

b) Dažďové vody z komunikácie

$$Q = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$$

S_s - plocha parkoviska 1333,0 m²

Ψ - súčiniteľ odtoku

q_s - výdatnosť smerodajného dažďa s periodicitou 0,2 (dážd' -1x za 5 rokov) 15 minútový dážd' s intenzitou 170 l/s/ha

$$Q = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$$

$$Q = 1,0 \cdot 0,1333 \cdot 170 = 22,66 \text{ l/s}$$

$$Q = 22,66 \text{ l/s} + 37,57 = 60,23 \text{ l/s}$$

do dažďovej kanalizácie bude odtekať 60,23 l/s. Dažďové vody z prístupovej komunikácie budú čistené v odlučovači ropných látok $Q = 25 \text{ l/s}$ výstupnou koncentráciou NEL 0,1 ml/liter.

Bilancia dažďových vôd bude nasledovná (ročný úhrn zrážok v predmetnom území = 840 mm).

- priemerná ročná produkcia dažďových vôd 2976,12 m³.rok⁻¹

Dažďové vody zo striech budú odvedené priamo do potoka Skalka. Dažďové vody z prístupovej komunikácie budú čistené v odlučovači ropných látok (ORL) a potom odvedené spoločným potrubím do potoka Skalka. ORL je súčasťou projektu TZP NBS.

Kanalizačné potrubie DN 200 pri minimálnom spáde 1,8% $Q_{kapac} = 67,4 \text{ m l/s}$, $V = 1,88 \text{ m/s}$ – vyhovuje pre prietok 5 ročného dažďa.

SO 05 PRÍPOJKA VN

Stavebný objekt SO 05 Prípojka VN je pre potrebu SSD riešený spolu s trafostanicou. Pre potrebu SSD sú tieto časti označené ako IO 01 VN Prípojka a TS PS 01 Trafostanica. PS 01 Trafostanica nie je súčasťou tohto projektu, bude súčasťou hlavnej stavby TZP NBS Kremnica.

Elektrická sieť VN: 3 ~ 50 Hz 22000V IT

Druhy opatrení pred zásahom elektrickým prúdom podľa PNE 33 2000-1 čl.4

čl.4.1 Ochrana pred dotykom živých častí

- ochrana krytom v zmysle STN EN 60529
- ochrana zábranou kap. 4.1.5.1
- ochrana prekážkou kap. 4.1.5.2
- ochrana umiestnením mimo dosahu (polohou)
- ochrana izoláciou živých častí

čl.4.2 Ochrana pred dotykom neživých častí

- 4.2.3 ochrana uzemnením v sieťach s nepriamo uzemneným neutrálnym bodom (IT)
- 4.2.6. umiestnením mimo dosahu
- 4.2.8. izoláciou

ENERGETICKÁ BILANCIA

Pre navrhovanú stavbu TZP:

Inštalovaný výkon celkom $P_i = 391 \text{ kW}$

Hodnota hlavného ističa 400 A

PRÍPOJKA VN

V súčasnosti je z jestvujúcej VN kobky 350/ts/208 napojené existujúce VN káble. Po odpojení jedného VN kábla vznikne priestor pre napojenie nového VN kábla pre napojenie navrhovanej TS 22/0,42kV, 1x400kVA. Z jestvujúcej VN kobky sa vyvedie nový kábel VN 3xNA2XS(F)2Y 1x240, smerujúci do novej transformačnej stanice TS 22/0,42kV, 1x400kV, kde sa zaústia do prírodného poľa VN rozvádzača. Nové káblové vedenie VN linky č. 350 pre napojenie novej TS 22/0,42kV, 1x400kVA bude mať celkovú dĺžku 190 m. Nové káble budú vedené v zemi v zelenom páse a pod novou prístupovou komunikáciou.. Pri križovaní s komunikáciou budú uložené v chráničkách FXKVR o 200mm.

TRAFOSTANICA TS 350, TR 400 kVA

Nová trafostanica sa umiestni podľa PD cca 190m od existujúcej distribučnej siete SSD, a.s. VN linky 350. Trafostanica bude typová transformačná stanica firmy ELEKTRO HARAMIA typ EH8B, skladá sa:

Rozvádzača 22kV – typ Siemens 8DJH Compact – 24kV (SAP číslo 25846)

Rozvádzača NN, ozn. „RH“ – typový skriňový, ocelovo plechový s dverami , volnostojaci.

Transformátor T 400VA- olejový, hermetizovaný

Vstup do transformačnej stanice je z vonajšieho priestoru cez ocelovo plechové dvere, otvárajúce sa smerom von. V prvej miestnosti – rozvodni VN – je inštalovaný rozvádzač VN 22kV – „R-VN“ (8DJH) a rozvádzač NN (RHR), v druhej miestnosti je na stanovišti transformátor (T1),

Nová typová trafostanica (kobka) bude umiestnená na pozemku investora. Nová TS je súčasťou riešenia hlavného objektu TZP NBS. Nie je súčasťou tohto projektu.

SO 06 PRÍPOJKA PLYNU

V objekte TZP NBS bude inštalovaná nová plynová kotolňa. Do kotolne bude dovedený NTL rozvod plynu od plynomernej skrinky, ktorá bude umiestnená na hranici pozemku v oplotení na verejne dostupnom mieste. V plynomernej skrinke budú umiestnené dve fakturačné plynomery.

1) Plynomer pre kotolňu TZP NBS Kremnica

2) Plynomer pre Angyalov dom –existujúci plynomer

Meranie plynu pre TZP NBS bude na NTL potrubí. Typ plynomera určil správca siete SPP Distribúcia, miesto dodávky SKSPDIS0707 10086196, evidenčné číslo 4001220225.

Pre Angyalov dom bude spotreba meraná jestvujúcim plynomerom G-6.

Rozvod plynu za plynomerom.

Regulátor tlaku plynu bude osadený pred plynomerom Angyalov dom.

Plynové potrubie za plynomerom bude uložené v zemi v otvorenej paženej ryhe.

Novo navrhované NTL potrubie D 110x6,3 mm do kotolne NBS dĺžky 160,20 m.

Prechod potrubia z HDPE na oceľové bude pomocou prechodky USTR D 110/100.

Trasa NTL potrubia je na pozemku investora. Plynové NTL HDPE potrubie bude uložené súbežne s novo navrhovaným vodovodom a kanalizáciou. Plynové potrubie prípojky NTL plynu križuje jestvujúci potok Skalka HDPE potrubie bude uložené 1,00 m (vrch chráničky) pod dnom potoka v HDPE chráničke D 225x12,8 mm dĺžky 19,0 m.

Križovanie popod potok bude urobené pretláčaním potrubia – chráničky bez rozkopávky. Vodovod popod potok bude vybudovaný pretláčaním chráničky D 225 mm dĺžky 19,0 m alebo horizontálnym riadeným vŕtaním. V projekte je navrhnuté pretláčanie PE chráničky D 225 mm. Dodávateľ stavby sa môže rozhodnúť pre ktorýkoľvek spôsob.

Pre horizontálne riadené vŕtanie alebo pretláčanie popod potok Skalka cestou budú vykopané dve jamy:

1/ štartovacia jama pôdorysných rozmerov 6 x 2 m

2/ koncová jama (zaťahovacia ryha) pôdorysných rozmerov 2 x 2 m

-miesta križovaní s vodným tokom budú označené orientačnými stĺpikmi cca 2 m od brehovej čiary Na stĺpiku bude označenie- tabuľka – vodovod alebo (kanalizácia).

V mieste križovania s jestvujúcim potokom bude NTL potrubie uložené v chráničke na kĺzných objímkach. Konce chráničky budú uzatvorené proti vnikaniu nečistôt uzatváracími gumovými manžetami. Na vyššie položenom konci chráničky bude umiestnená čuchačka, vyvedená pod poklop na teréne a uzatvorená zátkou.

Na odber plynu je uzatvorená zmluva o pripojení SPP č.4001220225. Tento projekt rešpektuje technické podmienky pripojenia, ktoré sú súčasťou uvedenej zmluvy.

Podrobne pozri časť SO 06 Prípojka plynu.

SO 06.1. CHRÁNIČKA NA STL PE POTRUBÍ

Existujúce PE plynové potrubie D 90 mm - 80 kPa je uložené súbežne s existujúcou komunikáciou ČS Armády a križuje jedenkrát novo navrhovanú cestnú komunikáciu.

Existujúce potrubie STL plynovou D 90 mm 80 kPa bolo vytýčené v teréne a zamerané 18.06.2025.

Projekt bol spracovaný v súlade s vyjadrením k žiadosti o súhlas s umiestnením stavby v bezpečnostnom pásme plynárenského zariadenia, ktoré bolo vydané SPP Distribúcia dňa 20.05.2025 pod č. 8389/080525/ZV/MM. Vyjadrenie SPP Distribúcia TD/KS/0054/2025/SI zo dňa 09.06.2025.

Predmetom projektu je ochrana jestvujúceho PE - STL plynovodu D 90 pod novo navrhovanou prístupovou komunikáciou podľa TPP 906 01 - Požiadavky na

umiestňovanie stavieb v ochranných a bezpečnostných pásmach distribučných sietí alebo zásobníkov plynu.

Podrobne pozri časť SO 06:1. Chránička na STL PE potrubí.

PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

PRÍPRAVA STAVENISKA

Výrub stromov

Pred začatím stavby, v príslušnom vegetačnom období, budú vyrúbané všetky stromy zasahujúce do samotnej stavby, trasy prípojok a prístupovej komunikácie. Výrub bude uskutočnený na základe dendrologického posudku a samostatného povolenia mestského úradu Kremnica. V území nie sú žiadne chránené solitéry.

STAVENISKO A PRÍSTUP NA STAVENISKO

Stavenisko sa nachádza na parcelách 1022/11, 2240/1, 1155/1, 13, 16, 732/4, 739/4, 779, 778, 2218/1 a 2221/1. Všetky dotknuté parcely sú vo vlastníctve mesta Kremnica a NBS okrem parcely 1022/11 ktorá patrí SSD a.s.

Stavenisko od ulice ČS armády po strelnicu je v minimálnom spáde tak ak aj predĺženie Zechenterovej ulice a časť pozemku za potokom Skalka. Zvyšok staveniska je výrazne svahovitý.

Stavenisko bude prístupné z dvoch strán. Hlavný prístup bude z ulice Československej armády. Druhý vstup bude z Angyalovej ulice vstupom do Angyalovho domu.

Počas stavebných prác nesmie dodávateľ stavby ohroziť a ani obmedziť účastníkov cestnej premávky a nesmie komunikáciu poškodiť alebo zničiť. V čase užívania je povinný zabezpečiť zjazdnosť komunikácie.

VÝSKYT NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH SIETÍ NA STAVENISKU

V tesnej blízkosti stavby sa nachádza niekoľko nadzemných a podzemných sietí. Podrobne pozri koordinačnú situáciu.

Priamo na stavenisku sa nachádza a stavba križuje STL rozvod plynu na ulici Československej armády. Prekládka a ochrana STL plynovodu je súčasťou SO 06.1.

Telekomunikačné vedenia Slovak Telekom križujú stavebný objekt SO 01 Prístupová komunikácia. Sú orientačne vyznačené, ale pred začatím stavby budú musieť byť vytýčené a geodeticky zamerané. Technické podmienky preloženia stanoví Slovak Telekom. Projektovú dokumentáciu prekládky aj samostatné preloženie vykoná firma oprávnená majiteľom káblových vedení Slovak Telekom ako samostatnú akciu pred začatím stavebných prác.

POPIS STAVEBNO – MONTÁŽNYCH PRÁC

Paženie výkopov

Podstatná časť stavby sa nachádza v svahovitom teréne. To znamená že niektoré časti dažďovej aj splaškovej kanalizácie budú mať spádové šachty a stým budú spojené hlbšie výkopy. Všetky kolmé výkopy hlbšie ako 1,8 m budú musieť byť pažené.

Štartovacie jamy pre pretláčanie popod potok Skalka budú pažené oceľovými štetovnicami, lebo spodná hrana výkopu bude pod hladinou potoka. Prípadné priesaky vody budú prečerpávané späť do potoka.

Všetky výkopy budú musieť byť ochránené vykopanou zeminou pred zatopením vodou z prípadných dažďových zrážok stekajúcich po okolitých svahoch.

Nová výstavba

Prípojka VN a čiastočne dažďová kanalizácia bude musieť byť uložená pod prístupovú komunikáciu.

Prístupová komunikácia bude budovaná v 2 etapách. V prvej etape sa vybudujú podkladové vrstvy na ktoré sa položia prefabrikované železobetónové panely. Takto upravená cesta bude slúžiť ako prístup na stavenisko hlavnej stavby TZP NBS. Po ukončení hlavnej stavby TZP (nie je súčasťou tohto projektu) budú panely rozobrané a odvezené a finálne vrstvy prístupovej komunikácie budú dokončené.

OBJEKTY ZARIADENIA STAVENISKA

Pre sociálne zariadenie staveniska budú na stavenisko dovezené prefabrikované bunky a budú využívané na kanceláriu stavbyvedúceho a šatne. Hygienické zázemie pracovníkov bude tiež zabezpečovať bunka.

Tieto bunky budú umiestnené na pozemku stavebníka. Na ich umiestnenie nebude potrebný dočasný záber verejného priestranstva.

PRIPOJENIE NA SIETE

Elektrická energia

Elektrická energia sa bude odoberať zo staveniskového rozvádzača elektrickej energie RE1.0 umiestneného v ľavom rohu parcely č. 733/8. Zásobovanie elektrickou energiou bude zabezpečené z dočasnej prípojky NN, ktorá sa bude realizovať pre hlavnú stavbu TZP ako samostatná akcia pred začatím stavebných prác.

Na stavenisku bude umiestnený staveniskový elektromer v rozvádzači RE1.0.

Predpokladaný odber pre stavbu je $S = 42,0 \text{ kVA}$

Voda

Voda sa bude odoberať z existujúcej vodovodnej prípojky Angyalovho domu, ktorý tiež patrí stavebníkovi.

Pre potreby výstavby sa osadí staveniskový vodomer. Predpokladaná spotreba vody je nasledovná:

ÚŽITKOVÁ VODA:

$$Q_1 = 0,04 \text{ l/s}$$

VODA NA SANITÁRNE ÚČELY:

$$Q_2 = 0,125 \text{ l/s}$$

SKLADOVÉ PLOCHY

Na stavenisku sa uvažuje s minimálnym skladovaním stavebného materiálu, lebo stavba je prevažne líniového charakteru a nebude oplotená.

V prípade potreby budú na stavenisku osadené kontajnery.

ZEMINA

Vzhľadom na existujúcu situáciu na stavenisku nepredpokladáme skrývku ornice. Dôvodom je, že väčšina plochy stavby sú poľné cesty na ktorých ornica nie je. Pri líniových výkopoch pre inžinierske siete počítame s tým, že horná vrstva (ornica) bude odložená na jednu stranu výkopu a zvyšok na druhú stranu. Všetok vyťažný materiál bude priamo na mieste použitý na spätný zásyp.

NAKLADANIE S ODPADMI POČAS REALIZÁCIE STAVBY

Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach, sa budú sústreďovať za účelom ich odberu a následného zhodnotenia alebo zneškodnenia dodávateľsky v pristavených kontajneroch resp. priamo na vozidlá dodávateľa. Prednostne budú uzatvorené zmluvné vzťahy s firmami, ktoré zabezpečia materiálové zhodnotenie stavebných odpadov čo najbližšie k miestu ich vzniku.

Predpokladané druhy vzniknutých odpadov počas výstavby v členení podľa kategorizácie a Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je nasledovná:

Číslo, druh odpadu	Názov odpadu	Pôvod druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo (t)	
15 01	Obaly				
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	Výstavba	O	0,2	t
15 01 02	Obaly z plastov	Výstavba	O	0,2	t
15 01 03	Obaly z dreva	Výstavba	O	1,0	t
17	Stavebné odpady				
17 01 01	Betón (oporný múr)	Búranie	O	75,0	t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc	Výstavba	O	0,5	t
17 02 01	Drevo	Výstavba	O	0,5	t
17 02 03	Plasty	Výstavba	O	0,2	t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené				
	v 17 03 01	Výstavba	O	0,0	t
17 04 05	Železo a oceľ	Výstavba	O	0,0	t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené		O		

Odpady: O – ostatný, N – nebezpečný

Konkrétny spôsob nakladania s odpadmi, ich množstvá a druhy budú počas výstavby dokumentované. Pri kolaudácii je nutné predložiť doklady o vzniknutých odpadoch na základe vedenej evidencie pôvodcu odpadu - dodávateľa stavebných prác a doklady od prevádzkovateľa stavby o uhradení poplatku za uloženie odpadov.

Odpady č. kódu 150101, 150102, 150103 sa budú zhromažďovať oddelene na stavenisku na presne určenom mieste a po dosiahnutí kapacity kontajnera sa zabezpečí ich odvoz a zhodnocovanie prostredníctvom oprávnenej organizácie.

Na účely vedenia evidencie pri vzniku odpadu pôvodca ich zaradí podľa Katalógu odpadov. Evidencia sa pre všetky kategórie odpadov bude viesť samostatne na Evidenčnom liste odpadu. Evidenčný list odpadu sa vyplňa priebežne, ako odpad vzniká. Držiteľ odpadu – pôvodca uchováva Evidenčný list odpadu po dobu päť rokov od odovzdania stavby do užívania.

PODMIENKY ODOVZDANIA STAVBY DO UŽÍVANIA

Podmienkou prevzatia stavebno-montážnych prác do užívania bude kompletné odovzdanie všetkých stavebných a odborných prác, vrátane vykonaných komplexných skúšok, revízných správ a certifikáty o zhode stavebných materiálov, v tolerancii príslušných noriem.

Objekty zariadenia staveniska budú demontované a odstránené zo staveniska do 10 dní od ukončenia stavebných prác.

POZNÁMKA

Presné zorganizovanie prác a výber stavebných mechanizmov bude reflektovať na realizačnú dokumentáciu a skutočné možnosti dodávateľa v intenciách hraníc definovaných týmto projektom.