

Textová část

1. Identifikační údaje

Údaje o akce

Název	Územní studie Boršice – Podhorky (ÚS2A)
Místo	Boršice u Buchlovic, lokalita Podhorky
Stupeň	Územní studie

Údaje o zadavatele:

Investor:	CIPRES FILTR BRNO s.r.o.
	Rebešovická 141/13
	Chrlice, 643 00 Brno

Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant	GG Archico a.s., Zelené náměstí 1291, 686 01 Uherské Hradiště
Autor studie	Ing. arch. Pavel Stojanov, autorizace ČKAIT – 04 283 (A1)
Datum	únor 2024
Číslo zakázky	3351
Archivní číslo	23-3351(1)

Pořizovatel

Městský úřad Uherské Hradiště, odbor stavebního úřadu a životního prostředí,
oddělení územního plánování, stavebního řádu a památkové péče, Protzkarova
33, 686 01 Uherské Hradiště
referent: RNDr. Jiří Dujka

Obsah

Textová část	1
1. Identifikační údaje.....	1
2. Hlavní cíle řešení.....	3
3. Výchozí podklady pro US 10	4
4. Charakteristika řešeného území.....	4
Vymezení řešeného území a vazby na okolí	4
Geografické charakteristiky území	5
Ochranné přírodní režimy	6
Zeleň a veřejná prostranství	7
Ochrana stavebních a kulturních památek	7
5. Popis urbanistického řešení	7
6. Řešení dopravy	8
7. Řešení technické infrastruktury	9
Zásobování vodou	9
Kanalizace splašková	10
Kanalizace dešťová	13
Přeložka VN.....	18
Zásobování elektrickou energií	19
Veřejné osvětlení.....	25
Napojení na datové sítě	27
8. Navržené řešení, regulativy	28
9. Předpokládaná etapizace	30
10. Přílohy	30

2. Hlavní cíle řešení

Cílem studie je navrhnout podmínky pro výstavbu rodinných domů v lokalitě Podhorky v Boršicích u Buchlovic.

Dle zadání pořizovatele, jsou hlavní cíle studie (**tučně je popsán způsob vypořádání**):

1. Vytvořit urbanistické řešení celé lokality, včetně prostorové a výškové regulace, vymezení veřejných prostranství a sídelní zeleně. V řešení vymežit, ve kterých plochách je navrženo bydlení hromadné a ve kterých bydlení individuální.

Řešení je patrné z výkresové dokumentace. Plochy pro bydlení hromadné nejsou navrhovány.

2. Navrhnout řešení veřejné infrastruktury v řešeném území. Síť technické infrastruktury uvažovat primárně do ploch veřejných prostranství. Při řešení veřejné infrastruktury dbát na řešení těchto problémů:

- a. Navrhnout kapacitní síť pro zásobování lokality vodou a energiemi.

Součást dokumentace.

- b. Navrhnout kapacitní síť pro odkanalizování lokality splaškovou kanalizací.

Součást dokumentace.

- c. Navrhnout koncepci hospodaření s dešťovými vodami.

Součást dokumentace.

- d. Navrhnout napojení lokality na silnici II. třídy do Kyjova.

Součást dokumentace.

- e. Navrhnout napojení lokality na stávající urbanistické struktury (pěší propojení, průchody, příp. plochy pro cyklodopravu.)

Součást dokumentace.

- f. Navrhnout přeložení vedení VN 22 kV vedoucího napříč lokalitou.

Součást dokumentace.

- g. Provéřit potřebu vymezení plochy pro občanské vybavení sloužící především pro obyvatele lokality.

Vzhledem k blízkosti nezbytného občanského vybavení, není navrhováno uvnitř lokality.

3. Provéřit řešení uspořádání území v návaznosti na mapovanou svahovou nestabilitu dočasně uklidněnou. Bude zpracováno inženýrsko-geologické posouzení a jeho závěr bude zpracován do územní studie.

Svahová stabilita byla předmětem samostatné části dodatečného IGP. Podrobnosti o geologických podmínkách jsou v ní obsaženy.

4. Zachovat prostor pro předpokládaný záměr nadmístního významu – napojení obce Stříbrnice na skupinový vodovod Uherské Hradiště-Uherský Brod-Bojkovice (záměr z platného Programu rozvoje vodovodů a kanalizací Zlínského kraje, dosud pravděpodobně bez podrobnějšího prověření).

Prostor v komunikaci je ponechán volný, navržené inženýrské sítě ho pouze kříží.

5. Stanovit etapizaci výstavby (požadavek vyplývá z textové části platného ÚP).

Výstavba nebude dělaná na etapy.

6. Řešení ÚS bude v souladu s platným územním plánem, tj. Územní plán Boršice, ve znění Změny č. 1.

Návrh respektuje platný ÚP obce. Žádné výjimky nebo odchylky nejsou navrhovány.

3. Výchozí podklady pro US 10

1. Územní plán obce Boršice, včetně změny č. 1
2. Geodetické zaměření
3. Mapové podklady JD TM
4. Digitální podklad Katastru Nemovitosti (stav 2/2024)
5. Studie Podhorcky Boršice, dat. srpen 2012, aut. Ing. arch. Pavel Stojanov, Bc. Lenka Vičánková
6. Boršice – Podhorcky – IG a HG průzkum, SG - 292/2023, Ing. Vojtěch Dudík
7. Boršice – Podhorcky – IG a HG průzkum – dodatek, SG - 349/2023, Ing. Vojtěch Dudík

4. Charakteristika řešeného území

Vymezení řešeného území a vazby na okolí

Řešené území se nachází na západním konci obce. Jedná se o svah klesající jižním směrem. Samotná lokalita je v současnosti pole. Ze severní strany ji lemuje mez a následně volná krajina. Ze západní strany je území lemováno nedávno uměle vytvořeným regionálním biokoridorem. Dále na západ je tak jako na sever volná krajina, jedná se o plochy K a P dle ÚP. Jižní okraj lokality tvoří silnice 422 směřující na Kyjov. Jižně od silnice je lokální průmyslová zóna obce (plocha V dle ÚP) a Medlovický potok. Východně se nachází slepá komunikace a zástavba rodinných domů – jedná se o plochu BI dle ÚP.

Území je dobře dostupné pro osobní automobilovou dopravu ze silnice 422. Blízko východního okraje je i zastávka autobusové hromadné dopravy. Od východního kraje jsou pěší trasou cca 500 m (8 min) dostupné MŠ a ZŠ. Centrum obce je pak vzdálené cca 900 m (15 min pěší chůze). Lze tedy konstatovat, že ač je soubor na konci obce je veřejná vybavenost velice dobře dostupná.

Geografické charakteristiky území

(převzato z IG, kompletní IG je přílohou)

Terén zájmového území je členitý. Morfologická členitost zájmového území je podmíněna členitostí předkvartérního podloží, byla ovlivněna tektonickými pohyby a erozní i sedimentační činností.

Dříve provedeným vrtem BO-2 byly paleogenní jíly zastiženy od hloubky 1,5 m. Nově provedenými kopanými sondami byly paleogenní sedimenty, zastoupené dle ČSN 73 6133 jíly třídy/symbolu F8/CH - jíly s vysokou plasticitou (polohově s přechody až do jílu se střední plasticitou - F6/CI), lokálně i písčitymi jíly - F4/CS, zastiženy od hloubky 2,1 až 3,5 m p.t. Jedná se o eluviální zvětraliny paleogenních hornin - především jílovců. Paleogenní sedimenty byly zastiženy o konzistenci pevné (dle ČSN EN ISO 14688-2 velmi pevná), s obsahem vápnitých kongrecí a shluků. Povrch paleogenních sedimentů pravděpodobně kopíruje povrch terénu, je tedy členitý, s generelním úklonem přibližně jižním směrem. Paleogenní sedimenty zájmového území jsou překryty kvartérním pokryvem, který je zastoupen především jílovitými zeminami eolického původu, místy až deluviálně-eolického původu. Kopanými sondami byla ověřena konzistence především pevná (dle ČSN EN ISO 14688-2 velmi pevná), výskyt vápnatosti až s obsahem vápnitých kongrecí a shluků. Dle ČSN 73 6133 řadíme sprašové hlíny do třídy/symbolu F6/CI - jíly se střední plasticitou a F6/CL - jíly s nízkou plasticitou. Provedenými kopanými sondami byl ověřen dosah sprašových hlín do hloubky cca 2 až 3,5 m. Mocnost těchto sprašových hlín se mění v závislosti na členitosti terénu. Největších mocností sprašové hlíny dosahují v místech erozních rýh, kde můžeme předpokládat až konzistenci tuhou (zvýšená vlhkost).

Nejsvrchnější vrstvu geologického profilu zájmového prostoru výstavby RD vytváří vrstva ornice - orniční humózní hlíny mocnosti cca 0,4 - 0,5 m.

Dle geologických map je ve vzdálenosti cca 220 m západně od konce území projektované výstavby RD lokalizován zlom S-J směru.

Dle databáze svahových deformací České geologické služby je ve východní části území určeného k projektované zástavbě RD situována svahová nestabilita - uklidněný proudový sesuv. Rozměr sesuvu: délka 150 m, šířka 90 m, sklon svahu 8°. Relativní stáří desítky až stovky let.

Provedeným doplňujícím průzkumem, tj. kopanými sondami situovanými na ploše uváděného sesuvu nebyly smykové plochy tohoto sesuvu zjištěny, tj. nebyl jednoznačně potvrzen výskyt dané svahové deformace. Dle složení zastižených zemin kopanými sondami i dříve provedenými vrty lze

předpokládat, že morfologická členitost zájmového území je způsobena především tektonickými pohyby a erozní (viz erozní rýhy) i sedimentační činností.

Zájmové území výstavby RD se však nachází ve svažitém terénu karpatského flyše (sklon cca 8°), který je možno obecně charakterizovat jako oblast náchylnou ke vzniku svahových deformací. V rámci projektové přípravy je tedy nutno pro eliminaci případných svahových deformací uvažovat s užitím stabilizačních opatření

Zasakovací zkouškou provedenou dne 13.3.2023 na původních vrtech BO-1 a BO-2 byly zjištěny v tabulce č. 4 uvedené koeficienty vsaku. Sprašové hlíny hodnotíme jako prostředí mírně vhodné pro zasakování. Paleogenní jíly do hloubky cca 2 m pak charakterizujeme předpokládaným koeficientem vsaku $k_v = 2 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$ (hlouběji propustnost klesá), tj. prostředí málo vhodné pro zasakování, hlouběji až nevhodné pro zasakování.

V původní zprávě IG a HG průzkumu bylo na základě ověřených koeficientů vsaku doporučeno, aby pro zasakování byly využity polohy sprašových hlín do hloubky maximálně 1,5 m p.t. a zasakovací objekty byly voleny po vrstevnici tak, aby docházelo k plynulému zásaku na celé ploše zasakovacího objektu.

Paleogenní sedimenty oblasti flyšového pásma Karpat se sklonem svahů větším než 8° jsou obecně považovány za sedimenty náchylné k svahovým sesuvům. Navíc byl dle údajů ČGS ve východní části území projektované výstavby RD lokalizován dnes již uklidněný svahový sesuv. Přestože doplňujícím průzkumem nebyly smykové plochy tohoto sesuvu zjištěny, doporučujeme, aby „utrácení“ srážkových vod bylo s ohledem na stabilitu svahu v zájmovém území voleno jiným způsobem než zasakováním. Zasakování srážkových vod by bylo málo vhodným řešením, které by mohlo ohrozit stabilitu svahu. Pro zajištění stability svahu nesmí docházet k podmáčení paty daného svahu ani k nadměrnému zvýšení nasycení zemin vodou. Vhodnějším (optimálním) řešením odvodu srážkových vod je proto kombinace akumulací nádrže s následným přepadem srážkových vod do stávajícího kanalizačního řádu nebo do přilehlé vodoteče.

Ochranné přírodní režimy

Jedná se o území ležící na okraji Chráněného území Chřiby. Chráněné území o rozloze 260 km² založené v roce 1991 za účelem ochrany krajinného rázu, území s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami.

Lokality s výskytem zvláště chráněných druhů organismů – v řešeném území nejsou vyhlášeny.

Lokality Natura 2000 – v řešeném území se lokality Natura 2000 nevyskytují.

Územní systém ekologické stability – v řešeném území se nenachází. Lokalita je ovšem severně a západně obklopena prvky ekologické stability.

Zeleň a veřejná prostranství

Funkčně samostatná zeleň – V lokalitě se takové plochy nenachází.

Zeleň ve stavebních plochách – v řešeném území jsou do této kategorie řazeny zahrady u rodinných domů a zelené plochy mezi bytovými domy.

Rozsah bude regulován dle obecně platných předpisů.

Zeleň v plochách pro dopravu – tvoří ji pás území mezi silnicí 422 a samotnou zástavbou. Tento pás je určen pro výsadbu zeleně a případné infrastrukturní a dopravní objekty.

Vzhledem k velikosti lokality je pro lokalitu povinně vymezeno veřejné prostranství dle §7 odst. 2 vyhl. 501/2006 Sb.:

"Pro každé dva hektary zastavitelné plochy bydlení, rekreace, občanského vybavení anebo smíšené obytné se vymezuje s touto zastavitelnou plochou související plocha veřejného prostranství o výměře nejméně 1000 m²; do této výměry se nezapočítávají pozemní komunikace."

Celková plocha vymezená ÚS je cca 82.684 m². Z požadavku vyhlášky proto vychází nutnost vymezení ploch veřejného prostranství v ploše min. 4.134 m². Tyto plochy jsou navrženy podél páteřní komunikace mezi domy a cestou. Celková potřebná výměra, bez komunikace, je dosažená v ucelené nezastavitelné části funkční plochy VP. Celá plocha VP je 14.410 m². Západní část VP je 9.447 m², tedy s velkou rezervou.

Ochrana stavebních a kulturních památek

V řešeném území se nenacházejí památkově chráněné objekty zapsané ve Státním seznamu nemovitých kulturních památek.

5. Popis urbanistického řešení

Urbanistické řešení je ve své podstatě pragmatické. Jižní okraj lokality je oddělen od hlavní komunikace zeleným pásem. Ihned severně od tohoto pásu je první komunikace, která je lemována výstavbou na své severní straně. Tímto je ve dvorní části parcel důsledně zachované maximální soukromí. Hlavní komunikace je pak lemována fasádami domů.

Ve východní části lokality komunikace zatáčí po svahu severně a vytváří druhou, severní cestu. Místo a konfigurace zatáčky jsou dané terénem. Takto vznikající cesta je už lemována parcelami oboustranně.

Hlavní dopravní kostra je doplněna systémem pěších chodníků, které plní dvojí roli. Za prvé zpřístupňují celý soubor a spojují ho také s okolní krajinou. Za druhé plní praktickou úlohu zpřístupnění dvorů řadových domů ze zadní strany.

Hlavní komunikace jsou záměrně klikaté. Jednak pro zklidnění dopravy, ale také pro vizuální rozčlenění zástavby a dosažení tak menšího architektonického měřítka odpovídající svému okolí.

Důležitou roli pro celkové urbanistické řešení představuje i výšková regulace, která plynule snižuje dovolenou výšku výstavby severním směrem. Výše po svahu má být nižší zástavba plynule přecházející do volné krajiny.

6. Řešení dopravy

Stavební záměr se nachází na okraji obce Boršice. Dopravní obsluha řešeného území je navržena ze silnice II/422 Stříbrnice – Boršice. Řešené území bude napojeno úrovní křižovatkou (kolmé napojení) s levým odbočovacím pruhem. V důsledku zřízení levého odbočovacího pruhu dojde k rozšíření silnice II/422 o cca 3,0m.

Lokalita je neprůjezdná, na konci navržených komunikací je navrženo obratiště. Komunikace zajišťující obsluhu nového ZTV je rozdělena na 4 části: trasa 1, trasa 2, trasa 3 a trasa 4. Všechny komunikace jsou navrženy jako dvoupruhové obousměrné o šířce je 6,0m, v místě lokálních zúžení se jedná o jednopruhé obousměrné komunikace o šířce 3,5m. V území je navrženo celkem 41 parkovacích stání, z toho na trase 2 - 26 parkovacích stání a na trase 4 - 15 parkovacích stání.

V celém řešeném území je navržena síť komunikací pro pěší, které jsou vedeny podél komunikací a současně zprůchodňují lokalitu mezi jednotlivými parcelami pro výstavbu RD. Nově navržený chodník podél silnice II/422 je doveden do místa, kde je možné přejít na protější chodník. Přecházení chodců přes silnici II/422 je navrženo formou přechodu pro chodce o délce 6,5m.

Komunikace zajišťující obsluhu nového ZTV jsou navrženy v režimu „Zóna 30“. Cca 20,0m od napojení na silnici II/422 je navržena zvýšená křižovatková plocha, která bude sloužit jako zklidňující prvek pro vjezd do „Zóny 30“. Jako opatření podporující snížení rychlosti uvnitř zóny je navrženo několik lokálních zúžení formou vysazených parkovacích ploch. Lokalita je neprůjezdná, na konci navržených komunikací jsou navržena obratiště.

Výškové řešení:

Trasa 1 – celková délka 46,05m, podélný sklon se pohybuje v hodnotách od -2,5% do 5,78%

Trasa 2 – celková délka 288,77m, podélný sklon se pohybuje v hodnotách od 0,39% do 8,20%

Trasa 3 – celková délka 176,38m, podélný sklon se pohybuje v hodnotách od -2,95% do 5,06%

Trasa 4 – celková délka 409,61m, podélný sklon se pohybuje v hodnotách od 2,95% do 8,33%

Výškové řešení páteřních chodníků vychází z podélného sklonu přilehlých komunikací. Maximální sklon hlavních chodníků je 8,33 %. Podélný sklon doplňkových chodníků je zmírněn navrženými

schody, tak aby max. podélný sklon nepřekročil hodnotu 8,33 %. Základní příčný sklon komunikací a parkovacích ploch je 2,5%, Základní příčný sklon chodníků pro chodce je 2,0%.

Odvodnění komunikaci:

Odvodnění zpevněných ploch je navrženo do nově navržených uličních vpustí a liniových žlabů, které jsou svedeny do retenční nádrže.

Uliční vpusti jsou navrženy prefabrikované, betonové DN500 s litinovou mříží 500x500mm třídy D400 (dle EN124) a záchytným košem na nečistoty výšky 600 mm. Do těles uličních vpustí nebudou zaústěny žádné jiné přípojky (krom odtoku).

Výpočet parkovací kapacity

Parkovací kapacity v lokalitě jsou dimenzované pro návštěvy. Při celkovém počtu 63 rodinných domů lze předpokládat 252 obyvatel (ve smyslu normy ČSN 73 6110). Normový požadavek na jedno místo pro každých 20 obyvatel. V tomto smyslu celá lokalita požaduje cca 13 míst. S návrhem 41 stání je normový požadavek splněn s velkou rezervou.

7. Řešení technické infrastruktury

Stávající stav:

Jedná se o nezastavěné území. Na řešeném území se nachází nadzemní vedení vysokého napětí a v jižní části také podzemní datové vedení. Obě vedení budou v rámci výstavby překládána.

Zásobování vodou

Potřeba vody:

Celkem obyvatel v jednom rodinném domě	1 dům x 4 obyvatelé
Celkem obyvatel v 62 rodinných domech	62x4=248 obyvatel
Specifická potřeba vody	100 l/os/den
Průměrná denní spotřeba pro celý areál	248x100=24,8 m ³ /den = 0,287 l/s

Maximální potřeba odebírané vody z vodovodu bude dána potřebou požární vody.

Návrh řešení:

Zůstane zachován stávající systém zásobování obyvatel pitnou vodou, výstavbou řadu dojde k rozšíření vodovodní sítě v obci Boršice u Buchlovic a bude sloužit obyvatelům navrhovaného areálu ZTV Podhorky. V úseku ulic Nová a Kyjovský (před č.p. 510, 550) dojde ke zkapacitnění stávajícího vodovodního řadu PVC 90 a budou přepojeny přípojky pro č.p. 510, 550.

V dokumentaci je navržen vodovodní řad který bude sloužit k zásobování obyvatel pitnou vodou a k požárním účelům v navrhované zástavbě. Celkem jsou navrženy čtyři vodovodní přípojky, na řadech je navrženo pět požárních hydrantů a šest sekčních uzávěrů.

Řad 1 1. část – trasa vodovodního řadu začíná napojením na stávající vodovodní potrubí PVC De110/DE90, (trasa je vedena v trase st. vodovodu) a dále je vedena podél č.p. 510, 550, stávající přípojky budou přepojeny na nový vodovodní řad. Za objekty vstupuje řad do místní komunikace, kde se v uzlu napojuje st. řad. Dále přechází podvrtem pod krajskou komunikaci II. třídy, zde potrubí bude uloženo v ocelové chráničce DN200. Za komunikací přechází potrubí směrem k navrhované ČOV. Pro potřeby ČOV jsou napojeny dvě vodovodní přípojky PE De 32. Za ČOV řad vstupuje do navrhované komunikace a přechází do chodníku, ukončen je v křižovatce kde se napojuje řad 1 2. část a řad 2, v uzlu jsou navržena dvě vodovodní šoupata DN100.

Řad 1 2. část – trasa vodovodního řadu začíná napojením v komunikaci na vodovodní řad 1 1. část, dále přechází do chodníku, v kterém je veden v celé délce. Ukončen je ve staničení km 0.338 podzemním hydrantem. Na řadu jsou navrženy dva podzemní hydranty.

Řad 2 - trasa vodovodního řadu začíná napojením v komunikaci na vodovodní řad 1 1. část, dále přechází do chodníku, v kterém je veden v celé délce. Ukončen je ve staničení km 0.335 podzemním hydrantem. Na řadu jsou navrženy tři podzemní hydranty.

Kóta odběru vody pro obec Boršice z VDJ je 259,51 m. n. m. B. p. v.

Základní technické údaje

Vodovodní řad

Řad 1 1. část	PE 100RC SDR 11-110x10	256.76 m
Řad 1 2. část	PE 100RC SDR 11-110x10	338.26 m
Řad 2	PE 100RC SDR 11-110x10	384.90 m
Celkem		979.92 m

Kanalizační přípojky a vodovodní přípojky

Vodovodní přípojky PE 100 RC SDR11 32x3.0 4 ks / 28.50 m

Kanalizace splašková

V dotčené lokalitě zůstane zachován stávající systém jednotné kanalizace, výstavbou dojde k rozšíření stokové sítě v obci, navržena je oddílná kanalizace. Splašková kanalizace bude zaústěna do nově vybudované ČOV (SO 900), vyčištěné vody z ČOV budou zaústěny do Medlovického potoka. Dle zadaných parametrů, byla navržena ČOV pro 250 EO. Samostatná ČOV je navržena vzhledem k nedostatečné kapacitě stávající obecné ČOV.

Popis kanalizace

V dokumentaci jsou navrženy stoky:

Stoka S1 – začíná napojením do čerpací stanice v areálu ČOV, dále je vedena do jižní části areálu do navrhované komunikace. V šachtě Šs3 se napojuje stoka S2, v šachtě Šs5 se napojuje stoka S1-1, v šachtě Šs7 se napojuje stoka S2-1, v šachtě Šs10 se napojuje stoka S3-1. Stoka je ukončena v šachtě Šs13.

Stoka S1-1 – začíná napojením v šachtě Šs5, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Šs15.

Stoka S2 – začíná napojením v šachtě Šs3, dále je vedena severním směrem v komunikaci, ukončena je v šachtě Šs33.

Stoka S2-1 – začíná napojením v šachtě Šs7, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Šs18. V šachtě Šs17 se napojuje stoka S2-1-1.

Stoka S2-1-1 – začíná napojením v šachtě Šs17, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Šs73.

Stoka S3-1 – začíná napojením v šachtě Šs10, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Šs23. V šachtě Šs20 se napojuje stoka S3-1-1.

Stoka S3-1-1 – začíná napojením v šachtě Šs20, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Šs89.

S1 VÝHLED – v současné době není centrální ČOV v obci kapacitní, z tohoto důvodu bude vybudovaná v areálu nová ČOV. V případě, že v budoucnu dojde k rekonstrukci centrální čistírny, bude areálová čistírna zrušena a dojde k vybudování propojovací stoky S1 VÝHLED se zaústěním do stávající splaškové kanalizace.

Stoka začíná napojením v šachtě Šv1 na stávající stoku PVC DN400. Dále přechází podvrtem pod krajskou komunikaci II. třídy, potrubí bude uloženo v ocelové chráničce DN500. Za komunikací přechází potrubí směrem k navrhované ČOV, ukončena bude v šachtě Špr1 v místě čerpací stanice.

Odtok z ČOV – stoka začíná zaústěny do Medlovického potoka. Dále je vedena přes areál investora, v plastové šachtě Šč1 DN600 je umístěna zpětná klapka. Dále přechází podvrtem pod krajskou komunikaci II. třídy, potrubí bude uloženo v ocelové chráničce DN400. Za komunikací přechází potrubí směrem k navrhované ČOV, ukončena bude v místě revizní šachty Šč5, místě odtoku z ČOV.

Veškeré domovní přípojky budou do kanalizace napojeny gravitačně.

Kanalizace splašková

Stoka S1	PVC DN250	446.89 m
----------	-----------	----------

Stoka S1-1	PVC DN250	63.99 m
Stoka S2	PVC DN250	390.24 m
Stoka S2-1	PVC DN250	69.67 m
Stoka S2-1-1	PVC DN250	22.44 m
Stoka S3-1	PVC DN250	155.83 m
Stoka S3-1-1	PVC DN250	24.54 m
Stoka S1 VÝHLED	PVC DN250	69.74 m
Odtok z ČOV	PVC DN200	122.42 m
Celkem		1365.76 m

Kanalizační přípojky a vodovodní přípojky

Splaškové přípojky PVC DN150 61ks/264.00 m

Výústní objekt do Medlovického potoka

Do potoka budou zaústěny dvě stoky D1-1.část a Odtok z ČOV. Na stoce D1-1.část bude osazena zpětná klapka DN 500, na odtoku z ČOV bude osazena zpětná klapka v šachtě Šč1.

Výústní objekt je navržen o půdorysných rozměrech 6,8 x 5,56 m a bude opevněn lomovým kamenem do betonu, po stranách budou osezeny betonové prahy. Za objektem bude navázána v délce 1m patka z lomového kamene o hmotnosti kameniva min. 200kg. Výústní objekt musí plynule navazovat na stávající opevnění, břehy i svahy dotčené výstavbou vyústních objektů budou uvedeny do původního stavu (bude provedeno jejich zpětné ohumusování v tloušťce 0,1 m a osetí travním semenem).

Úprava odvodňovacího koryta v areálu Cipres

V areálu firmy Cipres je zrealizován odvodňovací příkop sloužící k odvedení vod z krajské komunikace a také slouží jako přepad do potoka pro dvě jezírka.

V rámci výstavby stok dojde v délce 29,6m k zrušení žlabu a následné výstavbě s tím, že u potoka bude žlab oproti původní trase o cca 0.9m posunut, vyústění do potoka je skoro v totožném místě. Žlab bude vybudován z lomového kamene do betonu, šířka 1.7m

Množství vypouštěných odpadních vod z ČOV

Maximální množství vypouštěných vod (čerpané):

$Q_{\check{c}} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h} = 8,3 \text{ l/s}$

Doba čerpání: 10 až max. 30 minut na konci čtyřhodinového cyklu.

Kanalizace dešťová

Součástí návrhu je dešťové kanalizace a retenčních objektů s odtokem do Medlovického potoka.

Dešťová kanalizace bude sloužit k odvedení dešťových vod z komunikací a chodníků a současně bude odvádět dešťové vody z navrhovaných parcel určených pro zástavbu.

V dubnu 2023 vypracoval Ing. Vojtěch Dudík inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum v místě projektované výstavby v lokalitě Podhoroky v Boršicích, včetně potřebných zkoušek – IGP součástí přílohy č.1. Úkolem bylo posouzení inženýrskogeologických vlastností zemín v místě, kde budou realizovány zemní práce, a především posouzení možnosti vsaku srážkových vod a určení koeficientu vsaku. Z průzkumu vyplívá, **že je nutno zamezit vsaku nadměrného množství srážkové vody do stavební jámy.**

Dle IGP:

Zájmové území výstavby RD se nachází ve svažitém terénu karpatského flyše (sklon cca 8°), který by bylo možno obecně charakterizovat jako oblast náchylnou ke vzniku svahových deformací a sesuvů (potenciální náchylnost svahů k svahovým deformacím).

Dle údajů z mapových aplikací ČGS je ve východní části zájmového území uváděn výskyt svahové deformace – uklidněného proudového sesuvu. Provedenými kopanými sondami nebyly smykové plochy uváděného sesuvu zjištěny, přesto je vhodné s možností případných svahových deformací počítat a pro eliminaci případných svahových deformací při projekci a výstavbě objektů uvažovat s užitím stabilizačních opatření k eliminaci možnosti vzniku svahových deformací.

Možná náchylnost k svahovým deformacím je dána jednak geologickými a petrografickými poměry – střídáním flyšoidních hornin (jílovce, pískovce), jednak morfologickými (svahovitostí) a hydrogeologickými poměry. Ze svahových pohybů se v karpatském flyši uplatňují především ploužení a sesuvy. Ploužení se uplatňuje především u kvartérních pokryvů, kde dochází k pomalému pohybu ve směru úklonu svahu podél vrstevních ploch. Výraznou měrou se zde uplatňuje i vliv podzemní vody vázané na tyto vrstevní plochy. Sesuvy vznikají poměrně rychlým, krátkodobým pohybem horninové hmoty po svahu podél smykových ploch. Nejvíce dochází k sesuvům v místech, kde je sklon horninových vrstev přibližně rovnoběžný se sklonem ke svahu. Sesuvy jsou však běžné i v místech, kde vrstvy směřují do svahu. Smykové plochy se pak tvoří po puklinách. Ke vzniku sesuvů dochází překročením mezi soudržností horninového prostředí při jeho nadměrném zavodnění nebo erozi či nevhodnými technickými zásahy.

Širší okolí zájmového území je územím s výskytem svahových deformací, které byly ověřeny dle údajů z ČGS i ve východní části projektované výstavby RD. K eliminaci možnosti vzniku svahových deformací doporučujeme tedy se vyvarovat jakéhokoli zásahu, který by svahové pohyby mohl vyvolat. Především

nedoporučujeme nadměrné zatížení svahu výstavbou náročného objektu (objekt, který vyvolá nadměrné zatížení základové spáry). Také je nutno zamezit vsaku nadměrného množství srážkové vody do stavební jámy. Také doporučujeme v zájmovém území užít stabilizačních opatření, které sníží náchylnost k vzniku svahových deformací, tj. např. budování opěrných zdí a drenáží, zatravnění – výsadba stromů a keřů

Vzhledem k závěrům IGP je v lokalitě navržena centrálně retenovaná oddílná dešťová kanalizace, která je následně vyústěná do Medlovického potoka.

Dešťová kanalizace bude sloužit k odvedení dešťových vod z komunikací a chodníků a současně bude odvádět dešťové vody z navrhovaných parcel určených pro zástavbu.

Na jedné parcele navržen jeden dům – předpokládaná celková zpevněná plocha 150 m²/1 parcela.

Pro zachycení srážkových vod ze zájmového území a regulaci jejich odtoku je navržena retenční nádrž o objemu 358 m³. Retenční objekt je navržen na pětiletý déšť, s maximálním odtokem 10 l/s/ha. Na stoce je navržena šachta Š5 s regulovaným odtokem. do dešťové stoky se zaústěním do Medlovického potoka.

Pro odvodnění krajské komunikace a přilehlého chodníku je navržena retenční stoka D4 PVC DN600, která slouží k zachycení návrhového pětiletého deště. Retenční objekt je navržen na pětiletý déšť, s maximálním odtokem 10 l/s/ha. Na stoce je navržena šachta Š47 s vírovým ventilem a odtokem do dešťové stoky se zaústěním do Medlovického potoka.

Stoky jsou navrženy v provedení PVC a dimenzích potrubí DN600, 500, 400, 300. Do dešťových stok bude zaústěny uličních vpusti.

V dokumentaci jsou navrženy stoky:

Stoka D1 1. část stoka začíná zaústěny do Medlovického potoka. Dále je vedena přes areál investora ke krajské komunikaci, kterou podchází podvrtem, potrubí bude uloženo v ocelové chráničce DN700. V šachtě Š46 se napojuje stoka D4. Za komunikací přechází potrubí směrem k navrhované retenčnímu objektu, ukončena bude v místě šachty s vírovým ventilem Š5.

Stoka D1 2. část začíná napojením v šachtě Š8, dále je vedena severním směrem v komunikaci, ukončena je v šachtě Š18.

Stoka D1-1 začíná napojením v šachtě Š6, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Š19.

Stoka D2 začíná napojením přes výustní objekt VO2 do navrhovaného retenčního objektu. Dále je stoka vedena směrem k navrhované komunikaci. V šachtě Š21 se napojuje stoka D3, v šachtě Š22 se napojuje stoka D2-1. Dále je stoka vedena v tělese komunikace, v šachtě Š24 se napojuje stoka D2-2, v šachtě Š27 se napojuje stoka D2-3. Stoka je ukončena v šachtě Š30.

Stoka D2-1 začíná napojením v šachtě Š22, dále je vedena severním směrem v komunikaci, ukončena je v šachtě Š32.

Stoka D2-2 začíná napojením v šachtě Š24, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Š35. V šachtě Š34 se napojuje stoka D2-1-1.

Stoka D2-2-1 začíná napojením v šachtě Š34, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Š36.

Stoka D2-3 začíná napojením v šachtě Š27, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Šs42. V šachtě Š38 se napojuje stoka D2-3-1.

Stoka D2-3-1 začíná napojením v šachtě Š38, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Š43.

Stoka D3 začíná napojením v šachtě Š46, dále je vedena v obslužné komunikaci, ukončena je v šachtě Š45.

Stoka D4 začíná napojením v šachtě Š21, dále je vedena v navrhovaném chodníku, ukončena je horskou vpustí HV1, do které je zaústěn odvodňovací příkop. Na stoce je navržena šachta Š47 s regulovaným odtokem. Stoka bude sloužit jako retence s regulovaným odtokem do dešťové stoky se zaústěním do Medlovického potoka.

Retenční nádrž

Pro zachycení srážkových vod a regulaci jejich odtoku z území je navržena retenční nádrž o objemu 358 m³. Retenční objekt je navržen na pětiletý déšť, s maximálním odtokem 10 l/s/ha viz příložený hydrotechnický výpočet.

Retenční nádrž je navržena jako otevřená zatravněná nádrž se sklony 1:2. Celková délka nádrže je 86,4 m a šířka je proměnlivá dle hloubky, a to v rozmezí od 8,9 až 12,4 m, hloubka 2,6 - 3,0m. Celý povrch nádrže bude po urovnání dna opatřen nepropustnou vrstvou, která bude tvořena bentonitovou rohoží. Rohož bude prováděna dle požadavků výrobce s přesahem jednotlivých vrstev a bude kotvena do podloží. V místě odtokového objektu bude rohož kotvena na betonovou konstrukci.

Ve dně nádrže bude po celé délce umístěna betonová žlabovka uložená do betonu. Po obou stranách žlabovky bude dno až do výše 0,5 – 0,7 m opevněno kamenným záhozem do pískového lože. Nad záhozem bude uložena zemina zpevněná geotextilií z kokosového vlákna se zatravněním (textilie slouží jako protierozní prvek).

Do retenční nádrže jsou zaústěny dvě dešťové stoky. Výustní objekty v nádrži budou opevněny lomovým kamenem do betonu.

Na spodním konci nádrže je umístěna šachta s vírovým ventilem. Šachta bude železobetonový objekt o půdorysných rozměrech 4,5 x 2,6 m, výšce 3,35 m a o tloušťce stěn a dna 300 mm. V nátokové části šachty je prostor oddělený od prostoru retenční nádrže pevnými česlemi o průřezu 50 mm. Česle budou

provedeny tak, aby byly v budoucnu čistitelné a případně demontovatelné. Z nátokové části šachty jsou dva nátoky do vnitřního prostoru šachty. Jeden nátok bude napojen na vírový ventil a druhý bude sloužit k případnému vypouštění v případě ucpání vírového ventilu. Ovládání šoupěte na obtoku bude vytaženo na povrch, skrz stropní desku šachty. Oba odtoky budou v prostoru šachty zaústěny do žlábků, který bude napojen na odtokové potrubí.

V případě zvýšeného nátoky je v horní části šachty na kótě maximální hladiny umístěno okno bezpečnostního přepadu o rozměrech 0,6 x 0,3 m. Okno bude zakryto česlemi.

Do šachty bude přístup dvěma otvory ve stropní desce. Otvor o průměru 600 mm bude sloužit pro přístup obsluhy a pod otvorem bude umístěn nerezový žebřík kotvený ke stěně šachty. Druhý otvor bude sloužit k montáži vírového ventilu. Oba poklopy budou uzamykatelné.

Za šachtou kanalizace přechází ke krajské komunikaci, kterou podchází protlakem. Dále je kanalizace vedena přes areál investora k Medlovickému potoku, do kterého je přes výustní objekt se zpětnou klapkou zaústěna.

Hydrotechnická situace a výpočet jsou samostatné přílohy.

ČOV

Dle zadaných parametrů byla navržena ČOV pro 250 EO.

Je navržena ČOV SBR s předřazenou denitrifikací a srážením fosforu, splňující požadavky ČSN 75 6402. Jedná se o mechanicko – biologickou aktivační čistírnu odpadních vod. Čištění probíhá integrovaně v jedné balené jednotce (3ks nádrží). Technologie ČOV SBR soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění se separací kalu a vody a kalový prostor.

Odpadní voda natéká gravitačně do čerpací stanice vystrojené strojními česlemi, odkud je mechanicky předčištěná voda čerpána ponorným čerpadlem do předřazené denitrifikační nádrže ČOV. Tato nádrž je naplněna směsí odpadní vody a aktivovaného kalu. V anoxických podmínkách zde dochází k denitrifikaci, tedy redukci dusičnanů ve vodě obsažených na plynný dusík. Denitrifikační nádrž je míchána. Míchání je zajištěno ponorným míchadlem. Z denitrifikační nádrže voda gravitačně odtéká přepadem do **aktivačního prostoru SBR** (sequential batch reactor). Přepad je chráněn nornou stěnou, aby došlo k zadržení plovoucích látek.

V aktivační nádrži SBR probíhají v čase za sebou následující procesy: 1) biologické čištění odpadní vody, 2) sedimentace aktivovaného kalu a oddělení vyčištěné vody, 3) odtah vyčištěné vody do odtoku čerpadlem, 4) odtah přebytečného kalu čerpadlem.

Aktivační nádrž SBR je naplněna směsí čištěné vody a mikroorganismů aktivovaného kalu. Ve fázi biologického čištění zde dochází k provzdušňování (aeraci) této směsi. Vzduch je nezbytný pro život mikroorganismů aktivovaného kalu, které rozkládají organické znečištění. Prostor je ve spodní části osazený **jemnobublinným provzdušňovacím systémem**, do kterého je vháněn vzduch pomocí

dmychadel umístěných v provozním objektu čistírny. Jsou instalována dvě dmychadla v zapojení 1+1. **Dmychadla** jsou řízena automatickým systémem umístěným v **elektrickém rozvaděči** čistírny na základě měření obsahu kyslíku kyslíkovou sondou. V průběhu čištění dochází k biologickému rozkladu organického znečištění vody působením organismů aktivovaného kalu. Současně dochází také k nitrifikaci amoniakálního dusíku na dusík dusičnanový.

Ve druhé fázi čištění dochází k přerušení aerace a k separaci aktivovaného kalu a vyčištěné vody sedimentací. Ve třetí fázi je vyčištěná voda z horní části nádrže odtahována **čerpádlem do odtokového žlabu**. Tím vzniká akumulací prostor pro zrovnoměnění a egalizaci nově přitékající odpadní vody. Část usazeného kalu je odváděna kalovým čerpádlem do kalové nádrže k uskladnění jako přebytečný kal. Po vyčerpání kapacity kalové nádrže je nutné zajistit vývoz kalu fekálním vozem (četnost vývozu se řídí velikostí a povahou zatížení ČOV, nejčastěji 2 až 3krát do roka). V průběhu čistícího cyklu SBR je čerpán z SBR do denitrifikace proud interního recyklu. Dochází tak k přívodu dusičnanů vzniklých nitrifikací v SBR do prostoru denitrifikace, kde jsou dusičnany zredukovány na plynný dusík. V odtoku z ČOV je tak možné garantovat hodnoty celkového dusíku.

Projektované parametry

Kapacita zdroje

Potřeba vody pro obyvatele

Celkem obyvatel v jednom rodinném domě	1 dům x 4 obyvatelé
Celkem obyvatel v 62 rodinných domech	62x4=248 obyvatel
Specifická potřeba vody	100 l/os/den
Průměrná denní spotřeba pro celý areál	248x100=24,8 m ³ /den = 0,287 l/s

Množství přitékajících odpadních vod

Dle zadaných parametrů, byla navržena ČOV pro 250 EO. Specifická potřeba vody ve výpočtu je zvolena 150 l/os/den

Hydraulické zatížení ČOV dle zadání je následující:

Průměrný denní přítok OV:

$$Q_{24} = 37,5 \text{ m}^3/\text{d} = 1,56 \text{ m}^3/\text{h} = 0,44 \text{ l/s}$$

Maximální denní přítok OV:

$$Q_d = 56,3 \text{ m}^3/\text{d} = 2,34 \text{ m}^3/\text{h} = 0,65 \text{ l/s}$$

Maximální hodinový přítok OV:

$$Q_h = (k_d \times k_h \times Q_{24})/24 = 11,3 \text{ m}^3/\text{h} = 3,13 \text{ l/s}$$

Měsíční množství přitékajících vod:

$$Q_{mp} = Q_{24} \cdot 30 = 1125 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční množství přitékajících vod:

$$Q_{rp} = Q_{mp} \cdot 12 = 13\,688 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Kvalita přitékajících odpadních vod dle zadání

BSK5	15.00	Kg/den	400.0	mg/l
CHSKcr	30.00	Kg/den	800.0	mg/l
NL	13.75	Kg/den	366.7	mg/l
Nc	2.75	Kg/den	73.3	mg/l
(N-NH4+)	-	Kg/den	-	mg/l
Pc	0.63	Kg/den	16.7	mg/l

Množství vypouštěných odpadních vod

Průměrné množství vypouštěných vod:

$$Q_{24} = 37,5 \text{ m}^3/\text{d} = 1,56 \text{ m}^3/\text{h} = 0,44 \text{ l/s}$$

Maximální množství vypouštěných vod (čerpané):

$$Q_{\check{c}} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h} = 8,3 \text{ l/s}$$

Doba čerpání: 10 až max. 30 minut na konci čtyřhodinového cyklu.

Průměrné měsíční množství vypouštěných OV:

$$Q_{m24} = Q_{24} \cdot 30 = 1125 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Maximální měsíční množství vypouštěných OV:

$$Q_m = Q_d \cdot 30 = 1689 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Průměrné roční množství vypouštěných OV:

$$Q_r = Q_{m24} \cdot 12 = 13\,688 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Přeložka VN

Proběhne demontáž stávajícího nadzemního vedení a provedení nového, podzemního vedení v jižní části území.

Demontáž zařízení bude probíhat v lince VN55 a to od nově vloženého bodu č.186A. V první části dojde k demontáži kmenové linky VN55 a to od bodu VN č.186A až po bod VN č.178, který je v ulici K Přehradě. V celé trase budou demontovány betonové podpěrné body a stávající vedení AlFe 3x50. Druhá část demontáže bude probíhat ve směru přípojky VN p. Cipres Boršice a to vedení AlFe 3x35 v celé trase včetně podpěrných betonových bodů. Před společností Cipres dojde k demontáži stávající sloupové trafostanice.

Na novém podpěrném bodě č. 186A JB 10,5/15 kN bude provedeno umístění koncové konzoly JB PAŘÁT III-R. Na tomto bodě bude proveden odpínací kabelový svod pomocí úsekového odpínače Fla. Úsekový odpínač bude uzemněn ekvipotenciálními kruhy dle PNE 33 0000 – 1 ed.6. Od odpínače je vedeno nové kabelové vedení VN 3x 1x150 NA2XS2Y a to vč. telekomunikačního vedení optotrubky HDPE 40/33 a to v zemi v hloubce 120 cm. Kabelové vedení je ukončeno v nové kioskové trafostanici PODHORKY1

VN vedení a telekomunikační sítě budou ukončeny v trafostanici UF2536 PODHORKY1. Ukončení bude provedeno ve VN rozváděči 3K+1T. Z této TS PODHORKY1 jsou vyvedeny dva VN kabely 3x 1x150 NA2XS2Y a to vč. telekomunikačního vedení optotrubky HDPE 40/33. Jeden je vedený do nové TS PODHORKY2. VN vedení a telekomunikační sítě budou ukončeny v trafostanici UF2536 PODHORKY2. Ukončení bude provedeno ve VN rozváděči 2K+1T. Druhý kabel 3x 1x150 NA2XS2Y a to vč. telekomunikačního vedení optotrubky HDPE 40/33 veden ke křižovatce ulic K Přehradě a Kyjovská. V tomto místě se nachází stávající VN kabel, který bude stříhnut a na jeden konec bude nový kabel naspojován.

Na druhý konec stříženého kabelu bude napojen nový 3x 1x150 NA2XS2Y a ten se bude vracet zpět do TS PODHORKY2 a to vč. telekomunikačního vedení optotrubky HDPE 40/33.

Zásobování elektrickou energií

Pro zásobování plánované výstavby rodinných domů elektrickou energií bude vybudována nová trafostanice a nn rozvody po celém souboru. Rozvody budou ukončené v přípojovacích skříních vždy na hranice pozemků.

Trafostanice

Kiosková trafostanice podhorky1

Název stanice: **UF2536**

Dodavatel: **Betonbau**

základní charakteristika

Jedná se o jedno strojovou trafostanici. Trafostanice bude provedena dle TNS 36 8341.03, Kiosková TS v bloku z betonu s vnitřní obsluhou BETONBAU, do výkonu 1 x 630 kVA, typ UF 2536.

rozváděč VN:

Trafostanice bude osazena kompaktním zapouzdřeným rozváděčem vysoké napětí do 25 kV, izolované plynem SF₆, typ **SIEMENS 8DJH RRRT** dle stanoveného standardu EG.D, s třemi poli kabelových odboček a s jedním polem vývodu na transformátor. Vývod na transformátor bude proveden násuvným konektorem 200 A a bude jištěn pojistkami VN o hodnotě 16 A. Rozváděč bude vybaven omezovači přepětí 300 SA-10-30N.

Přívody a odvody do rozváděče z kabelosvodu budou provedeny kabely 3x 22-NA2XS(F)2Y 1x150. Propojovací vedení bude provedeno kabelem 22-AXEKVCEY 1x70/16. V rozváděči VN bude kabel zakončen úhlovými násuvnými konektory, na transformátoru bude zakončen kabelovými koncovkami ve vnitřním provedení.

Rozměry a vybavení VN rozváděče 8DJH RRRT:

Rozměry celkem 1360 x 775 x 1400 mm (š x v x h)

Při pohledu ze strany operátora se rozvaděč zleva doprava skládá z:

Pole 1 - Pole kabelového vývodu/přívodu s odpínačem SF₆

Pole 2 - Pole kabelového vývodu/přívodu s odpínačem SF₆

Pole 3 - Pole kabelového vývodu/přívodu s odpínačem SF₆

Pole 4 - Vývodní pole transformátoru s odpínačem SF₆

V dodávce rozvaděče není obsažena:

Montáž rozvaděče a kabelové soubory v přívodním poli.

Montážní rám pod rozvaděč.

rozváděč NN

Rozváděč rámového provedení typ Rozvaděč RST 1099/4835 do 1000A + Stojan ST-VK. Rozváděč odpovídá standardu EG.D. V základním provedení se rozváděč dodává se čtyřmi lištovými pojistkovými.

propojovací vedení rozváděče VN - transformátor

Propojovací vedení bude provedeno kabelem 3x 22-AXEKVCE 1x70/16. V rozváděči VN bude kabel zakončen úhlovými násuvnými konektory, na transformátoru bude zakončen kabelovými koncovkami ve vnitřním provedení.

propojovací vedení transformátor - rozváděče NN

Propojovací vedení bude provedeno měděnými jednožilovými kabely 4 x 1-YYm 240.

transformátor:

Trafostanice bude osazena olejovým hermeticky uzavřeným transformátorem, který dodá firma EG.D, a.s. Jedná se o transformátor s parametry 400 kVA, 22/0,42 kV, Dyn1 (nutno vždy prověřit rozměry konkrétního stroje) se svorníky na straně VN a trafo svorkami Pfisterer na straně NN. Trafostanice jde osadit transformátorem do výkonu až 630 kVA. Typ a výrobce transformátoru bude dle standardu a skladových možností EG.D, a.s. Transformátor bude montován až po usazení stanice v terénu.

ochrana proti atmosférickému přepětí

V trafostanici bude použita ochrana proti přepětí 300 SA-10-30N, protože je TS ve vzdálenosti nad 40 m od kabelového svodu dle TNS 02 4000.03. To bude realizováno na obou vývodech směrem k úsekovým odpínačům na bodech VN č.178 a VN č.186A.

Kiosková trafostanice podhorky2

Název stanice: **UF2536**

Dodavatel: **Betonbau**

základní charakteristika

Jedná se o jedno strojovou trafostanici. Trafostanice bude provedena dle TNS 36 8341.03, Kiosková TS v bloku z betonu s vnitřní obsluhou BETONBAU, do výkonu 1 x 630 kVA, typ UF 2536.

rozdávěč VN:

Trafostanice bude osazena kompaktním zapouzdřeným rozváděčem vysoké napětí do 25 kV, izolované plynem SF₆, typ **SIEMENS 8DJH RRT** dle stanoveného standardu EG.D, s dvěma poli kabelových odboček a s jedním polem vývodu na transformátor. Vývod na transformátor bude proveden násuvným konektorem 200 A a bude jištěn pojistkami VN o hodnotě 20 A. Rozváděč bude vybaven **omezovači přepětí 300 SA-10-30N**.

Přívody a odvody do rozváděče z kabelosvodu budou provedeny kabely 3x 22-NA2XS(F)2Y 1x150. Propojovací vedení bude provedeno kabelem 22-AXEKVCEY 1x70/16. V rozváděči VN bude kabel zakončen úhlovými násuvnými konektory, na transformátoru bude zakončen kabelovými koncovkami ve vnitřním provedení.

Rozměry a vybavení VN rozváděče 8DJH RRT:

Rozměry celkem 1050 x 775 x 1400 mm (š x v x h)

Při pohledu ze strany operátora se rozvaděč zleva doprava skládá z:

Pole 1 - Pole kabelového vývodu/přívodu s odpínačem SF₆

Pole 2 - Pole kabelového vývodu/přívodu s odpínačem SF₆

Pole 3 - Vývodní pole transformátoru s odpínačem SF₆

V dodávce rozvaděče není obsažena:

Montáž rozváděče a kabelové soubory v přívodním poli.

Montážní rám pod rozvaděč.

rozdávěč NN

Rozváděč rámového provedení typ Rozváděč RST 1099/4835 do 1000A + Stojan ST-VK. Rozváděč odpovídá standardu EG.D. V základním provedení se rozváděč dodává se čtyřmi lištovými pojistkovými.

propojovací vedení rozváděče VN - transformátor

Propojovací vedení bude provedeno kabelem 3x 22-AXEKVCE 1x70/16. V rozváděči VN bude kabel zakončen úhlovými násuvnými konektory, na transformátoru bude zakončen kabelovými koncovkami ve vnitřním provedení.

propojovací vedení transformátor - rozváděče NN

Propojovací vedení bude provedeno měděnými jednožilovými kabely 4 x 1-YYm 240.

transformátor:

Trafostanice bude osazena olejovým hermeticky uzavřeným transformátorem, který dodá firma EG.D, a.s. Jedná se o transformátor s parametry 630 kVA, 22/0,42 kV, Dyn1 (nutno vždy prověřit rozměry konkrétního stroje) se svorníky na straně VN a trafo svorkami Pfisterer na straně NN. Trafostanice jde osadit transformátorem do výkonu až 630 kVA. Typ a výrobce transformátoru bude dle standardu a skladových možností EG.D, a.s. Transformátor bude montován až po usazení stanice v terénu.

ochrana proti atmosférickému přepětí

V trafostanici bude použita ochrana proti přepětí 300 SA-10-30N dle TNS 02 4000.03 a to v případě, že dojde k rozpojení VN smyčky. Toto rozhodne provozní technik sítě EG.D.

Napojení nn

Předpokládaná energetická bilance trafostanice Podhorky1:

výkon stroje TS – 400 kVA

počet připojených odběrných míst – 34

předpokládaný příkon na jedno odběrné místo – 17.250 W (hlavní jistič 25 A)

celkový maximální připojený příkon – 589,5 kW

činitel soudobosti β – 0,6

celkový soudobý příkon – 351,9 kW

celková roční předpokládaná spotřeba celé lokality – 255 MWh

Popis vedení jednotlivých kabelových tras:

Kabel NAYY 4x240 je vyveden z PODHORKY1 směrem na západ a je zakončen v nové SR432, která je umístěna na soumezi parcel. V této trase je kabel nesmyčkuje žádné kabelové skříně. Z této kabelové skříně je kabel NAYY 4x150 veden po západní straně lokality na sever k další SR432, kde v této trase není smyčkována žádná další kabelová skříň. Z této kabelové skříně jsou vedeny dva kabely NAYY 4x150 v severní části lokality, a to směrem na východ doprostřed lokality a zde jsou zakončeny v nové SD902, která slouží jako střet trafostanic. Kabel nad komunikací smyčkuje SS skříně v celkovém počtu 5 ks a kabel na druhé straně komunikace smyčkuje SS skříně v celkovém počtu 5 ks. Kabel bude položen v trase navrženého vedení veřejného osvětlení. V místech lamp VO bude provedeno vybočení kabelu NAYY kolem předpokládaného betonového základu.

Kabel NAYY 4x240 je vyveden z PODHORKY1 směrem na západ asi 40 m a je zakončen v nové SR652. V této trase je kabel nesmyčkuje žádné kabelové skříně. Z této kabelové skříně je kabel NAYY 4x150 veden směrem na západ k SR432, kde v této trase smyčkuje SS skříně v celkovém počtu 3 ks. Dále je ze skříně SR652 veden nový kabel NAYY 4x150 asi 90 m zpět na východ a vprostřed lokality se stáčí na sever, kde vede asi 80 m a je zakončen v nové SD902. V této trase smyčkuje SS skříně v celkovém počtu 3 ks. Kabel bude položen v trase navrženého vedení veřejného osvětlení. V místech lamp VO bude provedeno vybočení kabelu NAYY kolem předpokládaného betonového základu.

Kabel NAYY 4x240 je vyveden z PODHORKY1 směrem na východ cca 70 a poté se stáčí na sever a je zakončen v nové DS902 asi po 80 metrech od zatočení. V této trase je kabel nesmyčkuje žádné kabelové skříně. Kabel bude položen v trase navrženého vedení veřejného osvětlení. V místech lamp VO bude provedeno vybočení kabelu NAYY kolem předpokládaného betonového základu.

Trasy jsou vedeny v budoucích zelených plochách a chodnicích. Ve všech případech, kromě komunikací, dojde k uložení vedení v hl. 80 cm. S ohledem na tuto hloubku uložení budou trasy uloženy do chrániček. Přes komunikace budou provedeny protlaky, protože v době realizace stavby bude již osazena obruba a základ kufru. Jelikož se předpokládá, že v době realizace kabelového vedení budou již uloženy ostatní sítě, realizace výkopů se provede ručně, a to v celé trase.

Dále bude dodrženo bezpečnostní značení trvalého charakteru dle PNE 35 7041. Budou respektovány platné ČSN, PNE A technické normy společnosti.

Trasa je vedena v blízkém souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi. V celé trase dochází ke křížení ostatní sítí a je nutné dodržet při křížení ČSN 736005. S ohledem na hustotu sítí a souběhy, bude celá trasa provedena výhradně ručními výkopy.

Souběžně s novým vedením dojde do stejného výkopu k uložení kabelu veřejného osvětlení. Je nutné, aby došlo k dohodě a součinnosti pokládky obou kabelů. Je nutné, aby byla provedena koordinace mezi zhotoviteli, aby nedošlo ke komplikacím při pokládce a nedovolenému uložení.

Dle situačního výkresu dojde k uzemnění vodiče PEN v jednotlivých kabelových skříních, a to na hodnotu max. 15 Ω a to pomocí zemnicího pásku o délce 20 m.

Nové vedení z trafostanice Podhorky2

Z nové trafostanice PODHORKY1 budou vyvedeny kabely NAYY 4x240 pro napájet celé lokality. Celá lokalita bude rozdělena na jednotlivé části a bude možno ji rozpojovat v několika místech. Jednotlivé rozvody budou realizovány pomocí kabelového vedení NAYY 4x150.

Předpokládaná energetická bilance trafostanice podhorky1:

výkon stroje TS – 630 kVA

počet připojených odběrných míst – 30

předpokládaný příkon na jedno odběrné místo – 17.250 W (hlavní jistič 25 A)

celkový maximální připojený příkon – 517,5 kW

činitel soudobosti β – 0,6

celkový soudobý příkon – 310,5 kW

celková roční předpokládaná spotřeba celé lokality – 255 MWh

Připojení stávající kabelové sítě a firmy Cipres:

vyvedení na stávající kabelovou síť – 300 kW

celkový vyvedený výkon z TS – 610,5 kW

Popis vedení jednotlivých kabelových tras:

Z trafostanice PODHORKY2 budou vyvedeny tři nové samostatné kabely NAYY 4x240 a to směrem k firmě CIPRES a to do místa stávající sloupové trafostanice. Vedení bude uloženo pod krajskou komunikací a dále podél příjezdové komunikace do firmy CIPRES. Vedení je zakončeno v nové kabelové skříně SD902, která bude umístěna v blízkosti původní sloupové trafostanice. Do této kabelové skříně dojde k přepojení stávajících distribučních kabelů, které pokračují dále do obce. Bude zde také připojeno HDV pro společnost CIPRES.

Kabel NAYY 4x240 je vyveden z PODHORKY2 směrem na západ asi 90 m a poté se stáčí na sever a po cca 30 m je zakončen v nové SR732. V této trase kabel smyčkuje kabelové skříně SS a celkem 3 ks. Z této kabelové skříně jsou vedeny tři kabely NAYY 4x150 a to v následujících trasách. První je veden směrem na jih a poté na západ, kde smyčkuje 6 ks kabelových skříní SS a v polovině lokality se stočí na sever a bude ukončen v nové SD902, která je umístěna na severu lokality v její střední části. Dále je ze skříně SR732 vedeny dva nové kabely NAYY 4x150 a to na severo-západ, každý po jedné straně nové komunikace a jsou také zakončeny v nové SD902 na severu lokality. V této trase ve spodní části

komunikace smyčkuje kabel NAYY 4x150 SS skříně v celkovém počtu 3 ks a kabel NAYY 4x150 v horní části komunikace smyčkuje SS skříně v celkovém počtu 4 kusy. Kabel bude položen v trase navrženého vedení veřejného osvětlení. V místech lamp VO bude provedeno vybočení kabelu NAYY kolem předpokládaného betonového základu.

Kabel NAYY 4x240 je vyveden z PODHORKY2 směrem na západ asi 90 m a poté se stáčí na sever a po cca 30 m je zakončen v nové SR732. V této trase kabel nesmyčkuje žádné kabelové skříně. Kabel bude položen v trase navrženého vedení veřejného osvětlení. V místech lamp VO bude provedeno vybočení kabelu NAYY kolem předpokládaného betonového základu.

Trasy jsou vedeny v budoucích zelených plochách a chodnicích. Ve všech případech, kromě komunikací, dojde k uložení vedení v hl. 80 cm. S ohledem na tuto hloubku uložení budou trasy uloženy do chrániček. Přes komunikace budou provedeny protlaky, protože v době realizace stavby bude již osazena obruba a základ kufru. Jelikož se předpokládá, že v době realizace kabelového vedení budou již uloženy ostatní sítě, realizace výkopů se provede ručně, a to v celé trase.

Dále bude dodrženo bezpečnostní značení trvalého charakteru dle PNE 35 7041. Budou respektovány platné ČSN, PNE A technické normy společnosti.

Trasa je vedena v blízkém souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi. V celé trase dochází ke křížení ostatní sítí a je nutné dodržet při křížení ČSN 736005. S ohledem na hustotu sítí a souběhy, bude celá trasa provedena výhradně ručními výkopy.

Souběžně s novým vedením dojde do stejného výkopu k uložení kabelu veřejného osvětlení. Je nutné, aby došlo k dohodě a součinnosti pokládky obou kabelů. Je nutné, aby byla provedena koordinace mezi zhotoviteli, aby nedošlo ke komplikacím při pokládce a nedovolenému uložení.

Dle situačního výkresu dojde k uzemnění vodiče PEN v jednotlivých kabelových skříních, a to na hodnotu max. 15 Ω a to pomocí zemnicího pásku o délce 20 m.

Veřejné osvětlení

Studie řeší výstavbu nového veřejného osvětlení a nové stožáry včetně podzemního zemního kabelového vedení v rámci výstavby ZTV pro lokalitu rodinných domů v obci Boršice. Dále budou osazeny nové osvětlovací silniční stožáry se silničními svítidly se zdroji LED a nové stožáry pro osvětlení přechodů pro chodce podél silnice II/422. Nově bude také provedená kabeláž veřejného osvětlení a uzemňovací soustava veřejného osvětlení. Správcem VO je obec Boršice.

Svítidla budou stmívatelná v nočních hodinách na 50% výkonu s nastavením již ve výrobě, tzv. "umělá půlnoc". Veřejné osvětlení místní komunikace je navrženo silničními bezpaticovými třístupňovými

stožáry výšky 5,5 m nad úroveň vetknutí, oboustranně zároveň zinkovaný s ochrannou manžetou na patě stožáru v místě vetknutí. Veřejné osvětlení silnice II/422 je navrženo silničními bezpaticovými třístupňovými stožáry výšky 6,2 m nad úroveň vetknutí, oboustranně zároveň zinkovaný s ochrannou manžetou na patě stožáru v místě vetknutí.

Stožáry VO budou vybaveny příslušnými svorkovnicemi pro 4 vodičové Cu rozvody EKM s pojistkou podle údajů výrobce svítidla, obvykle 6A gG. Svítidla budou spojena se svorkovnicí kabelem CYKY-J 5x1,5. Dva vodiče navíc jsou pro potřebu programování předřadníku od stožárové svorkovnice.

Rozvod osvětlení je proveden v soustavě TN-C, ve stožárové svorkovnici bude provedeno rozdělení vodiče PEN a dále ke svídlům bude pokračovat soustava TN-C-S. Dle ČSN 33 2000-7-714 má mít elektrozařízení VO krytí min. IP33.

Pro napojení nově navrhovaných rozvodů VO na elektrickou energii bude zřízeno nové zapínací místo včetně distribučního měření spotřeby elektrické energie. U nově navržené přípojkové skříně EGD bude umístěn rozvaděč RVO v pilíři. V rozvaděči RVO bude umístěno distribuční měření, soumrakový spínač a spínací hodiny. Rozvaděč bude se třemi třífázovými vývody. Na jednotlivých vývodech budou osazeny regulátory napětí pro stmívání svítidel.

Třída osvětlenosti v lokalitě rodinných domů je stanovena dle ČSN CEN/TR 13201-1 na třídu P4 – motorová doprava v obytných oblastech. Doporučená teplota chromatičnosti je pro veřejné prostory pro pěší uživatele a komunikace s nízkou intenzitou motorové dopravy je ≤ 3000 K.

Požadavky ČSN 13-201-2 na osvětlení:

Třída osvětlení	Em (lx)	Emin (lx)	Psychologické oslnění (%)
P4	5,0	1,0	30

Em (lx) Průměrná osvětlenost – minimální udržovaná hodnota

Emin (lx) Minimální osvětlenost – minimální hodnota

Třída osvětlenosti silnice II/422 je stanovena dle ČSN CEN/TR 13201-1 na třídu M4 – osvětlení pro motorovou dopravu. Doporučená teplota chromatičnosti je pro veřejné prostory pro pěší uživatele a komunikace s nízkou intenzitou motorové dopravy je ≤ 3000 K.

Požadavky ČSN 13-201-2 na osvětlení:

Třída osvětlení	Lm (cd/m ²)	U _o (-)	UI (-)	fTI (%)	REI (-)
M4	0,75	0,4	0,6	15	0,30

Lm (cd/m²) Průměrný jas – minimální udržovaná hodnota

Uo (-) Celková rovnoměrnost – minimální hodnota

UI (-) Podélná rovnoměrnost – minimální hodnota

f_{Tl} (%) Prahový přírůstek – maximální hodnota

R_{EI} (-) Činitel osvětlení okolí – minimální hodnota

Osvětlení přechodů pro chodce je navrženo podle přílohy č.1 TKP15. V obci Boršice je stávající přisvětlení stávajících přechodů pro chodce svítidly pro osvětlení přechodů. Z tohoto důvodu je navrženo také nové přisvětlení v místech nového umístění přechodu tak, aby byly přisvětleny všechny přechody v uceleném úseku obce.

Napojení na datové síť

V rámci celé lokality bude provedeno uložení infrastrukturní sítě v podobě HDPE mikrotrubiček v páteři 14/10 a přípojek pro jednotlivé domy 10/6. Lokalita bude vybavena kabelovými komorami KKxx, přes které bude procházet páteřní síť a z těchto míst budou připojeny jednotlivé pozemky. Místem připojení bude buď komora KK09 nebo KK06 (východní konec souboru). Z těchto komor je provedeno posílení mikrotrubiček 14/10 do středu lokality. V levé části lokality je umístěna komora KK11, která bude sloužit pro případné rozšíření lokality.

Uložení trasy bude v chodníku a ve volném terénu min 70 cm a při přechodu komunikace min 110 cm. Při křížení ostatních inženýrských sítí je nutné uložení v ochranné trubce, což je splněno, jelikož optická mikrotrubička 14/10 a 10/6 je sama o sobě chránička. V místě křížení s plynem je nutné použít kabelového žlabu a to min 1 m od místa křížení, a to na obě strany.

Jelikož se jedná o prostor, kde bude zahájena nová výstavba je možno využít strojní výkop. Pokud se v prostoru výkopu nachází jiná síť bude použit ruční výkopy.

Rozdělení z hlediska druhu zařízení:

Název el. zařízení	Typ a označení v PD
Mikrotrubičky	14/10
Mikrotrubičky	10/6
Spojka HDPE	14/10
Kabelová komora (520x400x330)	SGLB 1620

8. Navržené řešení, regulativy

Urbanistická studie je pořizována jako koncepční podklad, který je podmínkou územního plánu města pro povolení staveb v lokalitě. Studie také slouží jako podklad pro koordinaci investic různých subjektů v areálu. Studie reflektuje konzultace s vybranými dotčenými orgány ohledně konceptu zástavby.

V platném územním plánu je území rozděleno do dvou ploch. Většina území je určeno jako B – plocha bydlení. Pás podél silnice je určen jako PZ – plocha zeleně.

Plánované využití je proto v kategorii hlavní využití, konkrétně:

- Stavby pro bydlení individuální (plocha B)

Kategorie přípustné využití

- Nezbytná dopravní a technická infrastruktura (plocha B a PZ)

Výškově je lokalita regulována v rámci plochy B – výšková regulace zástavby - max. INP s podkrovím pro rodinné domy. Dále je dle územního plánu požadavek na převážně rozvolněné zástavby se zachováním struktury předzahrádek.

Specifické regulativy

Pro lokalitu jsou stanovené regulativy nad rámec územního plánu následovně:

BI₁ – bydlení individuální 1

Na ploše platí omezení maximální výšky římsy budov 6,5 m.

Plocha je určena pro samostatně stojící rodinné domy. Platí odstupy od hranic pozemků dle vyhlášky 501/2006 Sb.

V ploše nejsou určeny další specifické požadavky. Platí regulace ÚP města.

BI₂ – bydlení individuální 2

Na ploše platí omezení maximální výšky římsy budov 8 m.

Plocha je určena i pro řadovou zástavbou. Domy se musí umísťovat na hranice pozemku, pokud se jedná o hranice pozemku s dalším stavebním pozemkem. Na boční stěny nesmí být vyústění vzduchotechniky, komíny, okna nebo jiné prvky znemožňující navazující stavby.

V ploše nejsou určeny další specifické požadavky. Platí regulace ÚP města.

VP – veřejná prostranství

Platí regulace pro PZ dle územního plánu obce.

D – plocha dopravní infrastruktury

V ploše nejsou určeny specifické požadavky. Platí regulace obce.

Stavební čáry

Stavební čáry vymezují podmínky umístění staveb v rámci stavebního bloku. Pro účel regulace zastavění bloku se rozlišuje stavební čára uzavřená, otevřená a volná. Stavební čáry stanovují míru povinnosti umístování staveb přímo na stavební čáru a charakter vzájemného vztahu mezi budovami podél stavební čáry.

Stavební čára uzavřená

Stavební čára uzavřená stanovuje v celé své délce souvislé a úplné zastavění:

- jednotlivé stavby budov se umísťují přesně na stavební čáru
- ustupování budov ze stavební čáry směrem dovnitř bloku se nepřipouští
- podél stavební čáry uzavřené se jednotlivé stavby umísťují od kraje do kraje stavebního pozemku; smyslem je vytvoření souvislé uliční fronty řadové zástavby

Stavební čára volná

Stavební čarou volnou se rozumí v celé své délce přerušitelné zastavění; rozhraní zastavitelné části bloku a veřejného prostranství, jehož zástavba smí libovolně ustupovat.

- jednotlivé stavby budov nesmí stavební čáru překročit
- jednotlivé stavby budov smí ze stavební čáry volné libovolně ustoupit směrem dovnitř bloku
- vzájemný vztah jednotlivých staveb podél stavební čáry otevřené se nestanovuje

Stavební prvky před stavební čarou

Stavební čáru mohou do prostoru předzahrádek nebo veřejných prostranství překročit následující stavby a části staveb následujícím způsobem:

- a. Základy, sokly, obklady fasád, stavební prvky, které architektonicky člení průčelí, zařízení a prvky a dodatečné zateplení budovy do vzdálenosti 0,3 m
- b. Arkýře a vykonzolované části vyšších podlaží do vzdálenosti 2m, za předpokladu, že jsou
- c. minimálně 2,5m nad přilehlým terénem. Tyto prvky mohou v součtu tvořit nejvýše jednu
- d. polovinu plochy fasády přilehlé k příslušné stavební čáře.
- e. Venkovní schodiště a obdobné vnější komunikační prvky vstupních částí staveb (vstupů a vjezdů)
- f. do vzdálenosti 3m a výšky stropu prvního nadzemního podlaží, nesmí však překročit uliční čáru.
- g. Nadzemní drobné stavby pro technickou infrastrukturu (rozvodná skřín, přístřešek pro nádoby na odpad, apod.)

Závazná část studie je Výkres prostorové regulace. Návrhy urbanistických struktur I až V jsou ilustrativní pro možné uspořádání území podle regulativ a nejsou závazné.

9. Předpokládaná etapizace

Navržený soubor nebude dělen na stavební etapy.

Předpokládáme realizace inženýrských sítí v jedné etapě. Pouze finální vrstva komunikace bude položena s časovým odstupem pro zamezení poškození během výstavby samotných rodinných domů.

10. Přílohy

Zpráva o provedeném hydrogeologickém průzkumu

Dokladová část

V Uh. Hradišti, březen 2024

Ing. arch. P. Stojanov