STAVBA :	**DTI PRE IBV KAPUSTNICE - UHROVEC**
OBJEKT	**SO 13 PROTIPOVODŇOVÝ MÚR**
OBJEDNÁVATEĽ :	SIPA, S.R.O.
MIESTO STAVBY :	K.Ú. UHROVEC
STUPEŇ :	**PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE**

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE A ÚČEL STAVBY

Účel stavby

Ochrana riešeného územia - navrhovanej obytnej zóny individuálnej bytovej výstavby rodinných domov pred povodňami výstavbou protipovodňového múru v súlade s požiadavkou správcu vodného toku Povodia Váhu Piešťany š.p. a následne uvedeného v podmienkach stanoviska Okresného úradu Bánovce nad Bebravou číslo OU-BN-OSZP-2018/006099-002 zo dňa 17.09.2018 vydaného v procese územného konania a územnom rozhodnutí so stanovenou úrovňou + 249,5 m.n.m.

Nakoľko správca vodného toku Radiša nemá v súčasnosti spracovaný projekt manažmentu vodného toku okrem rešpektovania prietoku Q100 v zmysle STN uplatnil si podmienky v procese spracovania ZaD ÚPN Obce a následne v územnom konaní zabezpečiť ochranu územia proti povodniam a zástavbu riešiť s úrovňou I.NP minimálne 0,5 m nad úrovňou rastlého terénu bez suterénu, t.j. pivničných priestorov. Navrhovaný ochranný protipovodňový múr je riešený na viac ako 100 ročnú vodu do úrovne cesty III. triedy v dotyku s touto komunikáciou.

V priestore medzi navrhovanou IBV a parcelou v súčasnosti číslo 706/2 CKN (po novom rozdelení GP 706/61) CKN bude na hranici pozemkov zrealizovaný oporný múr (bude tvoriť základ pre oplotenie).

Navrhované základné údaje a kapacitné bilancie :

Protipovodňový objekt (múr).....199,099 km

Z toho:

Časť A .....120,010 bm
Časť B .....15,000 bm
Časť C .....30,000 bm
Mobilná /demontovateľná/ časť .....34,089 bm

2. TECHNICKÉ PODKLADY O ÚZEMÍ

Rozhodujúce podklady, ktoré boli použité :

a) investičný zámer objednávateľa,
b) platný ÚPN Obce Uhrovec, vrátane zmien a doplnkov,
c) mapa katastra nehnuteľnosti,
d) geodetické výškopisné a polohopisné zameranie kontaktného územia, vyhotovené 14.03.2017, zhotoviteľ GERYS s r.o. Bánovce nad Bebravou, pod číslom zákazky 36319830-022/17. Zameranie je vyhotovené v súradnicovom systéme S – JTSK a výškovom systéme BpV v základnej mierke M 1 : 500, so zameraním inžinierskych sietí v rozsahu vizuálne identifikovateľných (v digitálnej forme),
e) Ideová urbanistická štúdia zóny IBV Kapustnice, spracovaná naším ateliérom v januári 2017, autor Ing. arch. Gabriel Szalay,
f) Hydrologické údaje SHMÚ Bratislava, zaslané listom č. 301-2326/2018/5766 zo dňa 30.04.2018
g) Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum pre riešené územie, vyhotovený fy. GEOTEM, s.r.o., Nová Dubnica dňa 13.6.2018 pod číslom 201809, zodpovedný riešiteľ RNDr. Tomáš Molčan
h) údaje a podklady správcov inžinierskych sietí :
i) Kvalitatívne údaje o vodnom toku Radiša, SVP š.p., OZ Piešťany, pod č. spisu CS SVP OZ PN 4387/2018/2 CZ14875/13954 /230/2018 zo dňa 04.05.2018
j) Vyjadrenie k IZ od SPP-D Bratislava, zaslaný listom č. DPSMK/033/2016 dňa 29.11.2016

k) Určenie bodu napojenia na verejný vodovod, stanovisko ZSVS, a.s. Topoľčany, pod č. spisu 48399/2018/64 zo dňa 08.06.2018

3. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Riešené územie sa nachádza v obci Uhrovec v katastrálnom území Uhrovec, v zastavanom území (intraviláne) obce.

Riešené územie je rovinaté, tvorí ho poľnohospodárska pôda (kultúra orná pôda), územie je veľkoplošne poľnohospodársky využívané. Zo západnej strany hraničí s vodným tokom Radiša, zo severnej strany s plochami poľnohospodársky využívaných plôch.(orná pôda, veľkoplošné poľnohospodársky využívané územie), z východnej strany s cestou III/1831 a z južnej strany hraničí so zastavaným územím (pozemkami rodinných domov). V súčasnosti sú pozemky riešeného územia využívané na pestovanie poľnohospodárskych plodín. Riešené územie je potenciálne ohrozované záplavami vybrežením vodného toku Radiša povyše riešeného územia v miestach kde vodný tok nie je regulovaný. V úseku pozdĺž riešeného územia je vodný tok regulovaný a na základe údajov SHMÚ o storočnej vode Q100 a prepočtov koryto vyhovuje na tento prietok. (viď výpočet) Správca vodného toku v súčasnosti nemá spracovaný manažment ochrany vodného toku pre záujmové územie a nakoľko investor a stavebník je povinný túto ochranu riešiť, z uvedeného dôvodu po pracovnom rokovaní bolo predbežne dohodnuté že investor zabezpečí protipovodňovú ochranu na severnom okraji riešeného územia.

Územie pre navrhovanú výstavbu nie je oplotené, tvorí ho voľné územie.

Vzrástla zeleň sa v priestore riešeného územia, navrhovaného staveniska a stavebných činností nenachádza v inundačnom území meandra potoka sa nachádza samonáletová krovinová a stromová vegetácia.

Obmedzenia v riešenom území

Cez riešené územie vedie :

- trasa tranzitného vodovodu (DN 400) v správe ZSVS a.s. Topoľčany, prevádzka Partizánske
- trasa VN vedení v smere Žitná–Radiša - Uhrovec s odbočkou na Striebornicu v správe ZS-D a.s.

Riešené územie nie je súčasťou chráneného územia prírody, riešené územie nie je súčasťou prvkov regionálneho a miestneho ÚSES, ani výrub vzrastlej zelene, okrem sprievodnej samonáletovej zelene vodného toku Radiša.

Stavbou nie sú dotknuté žiadne kultúrne pamiatky, v riešenom území nie sú evidované žiadne archeologické náleziská ani kultúrne pamiatky.

Predmetná stavba nevyžaduje žiadne demolácie, navrhuje sa z hľadiska racionálneho využitia riešeného územia prekládka VN vedení s demontážou existujúcich vzdušných vedení s uložením pod povrch zeme, vodovodné potrubie bude preklenuté premostením základovou konštrukciou.

Ochranné pásma

Do riešené územie zasahuje ochranné pásmo :

- tranzitného vodovodu (DN 400) v správe ZSVS a.s. Topoľčany, prevádzka Partizánske
- VN vedenie v smere Žitná–Radiša - Uhrovec s odbočkou na Striebornicu (OP 15 m od krajných vodičov)
- vodného toku Radiša (OP 6 m od brehovej čiary, resp. vzdušnej päty hrádze)
- cesty III. triedy č. 1831 (OP 20 m od osi komunikácie)

Do juhovýchodného okraja riešeného územia čiastočne zasahuje aj OP lesa.
Ochranné pásma iného druhu, do riešeného územia nezasahujú.

4. URBANISTICKÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE

Urbanistické riešenie je podmienené tvarom a veľkosťou disponibilného územia jeho optimálnym využitím a riešením napojenia na dopravnú a technickú infraštruktúru s možnosťou budúceho zokruhovania komunikačného systému zóny. Dôležitou podmienkou riešenia bolo maximálna flexibilita využitia pozemkov,

optimalizácia urbanistického riešenia vo vzťahu k dopravnému riešeniu s cieľom maximálnej využiteľnosti pozemkov a úspornosti dopravnej infraštruktúry pri dodržaní normatívnych podmienok.
Pozdĺž riešeného územia bolo vykonané posúdenie prietočných profilov vodného toku Radiša v zmysle čl. 4.1.

4.1. POSÚDENIE PRIETOČNÝCH PROFILOV POTOKA RADIŠA

Prietočné profily potoka Radiša boli posúdené v charakteristických miestach vodného toku /podľa Chézyho/ v profiloch:

Profil č. 2 -3.....149,59 m3.s-1 / Q 100 = 45,3 m3.s-1 / vyhovuje !
Profil č. 4-5.....119,79 m3.s-1 / Q 100 = 45,3 m3.s-1 / vyhovuje !
Profil č. 11 - 12.....58,32 m3.s-1 / Q100 = 45,3 m3.s-1 / vyhovuje !
Profil č. 25-26.....85,23 m3.s-1 / Q100 = 45,3 m3.s-1 / vyhovuje !

Posúdenie / podľa Chezyho/

(Rezy jednotlivých profilov sú na osobitnom výkrese v prílohe č.1).

V posudzovaných profiloch vodného toku Radiša, ktorý tečie v blízkosti plánovanej IBV Kapustnice - Uhrovec, vyhovujú na prietok storočnej vody Q100 = 45,3 m3.s-1 čo je dokumentované v priloženom posúdení.

4.2. OCHRANNÝ PROTIPOVODŇOVÝ MÚR

Navrhuje sa výstavba protipovodňového ochranného múru na severnom okraji riešeného územia od cesty III. triedy až po vodný tok Radiša ako monolitický železobetónový v dilatačných celkoch s úrovňou vrchnej roviny 249,50 m.n.m. Ochranný protipovodňový múr bude v miestach plánovaných cestných komunikácii demontovateľný. Do dilatácií je nutné vložiť tesniaci pás.
Alternatívne sa uvažuje s riešením demontovateľnej konštrukcie v celom riešenom úseku.
V rámci múru sú navrhnuté demontovateľné časti. Výška steny múru nad terén je cca 1,80 m v najvyššom mieste (výkres č. A-02 - Rezy A-A, B-B, C-C), pri ukončení pri potoku až 2,05 m.

V mieste stavby bol zrealizovaný IG prieskum (viď časť 2 g)) Na území boli zrealizované kopané sondy Š-1, Š-2, Š-3. Najbližšie k múru je kopaná sonda Š-3.

Zloženie základovej pôdy je nasledovné:

Š-3

0,0 – 1,8 m	íl so strednou plasticitou (F6/Cl) až íl piesčitý (F3/MS), polygenetický, hnedej až okrovohnedej farby, tuhej konzistencie
1,8 – 2,3 m	bahnitý sediment – íl piesčitý (F4/CS), fluviálny, sivej farby, tuhej až mäkkej konzistencie, so slabým organickým zápachom
2,3 – 2,6 m	štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy (G3/G-F) až štrk dobre zrnený (G1/GW), fluviálny, sivohnedej až hnedosivej farby, hrubé zrná majú pestré zloženie, sú zaoblené, veľkosti 2–5 cm, menej až do 7-15 cm, výplň je tvorená pieskom s prímesou jemnozrnnej zeminy

hladina podzemnej vody narazená: 2,5 m p.p.t.
hladina podzemnej vody ustálená: 2,5 m p.p.t.

Základová pôda je na povrchu tvorená ílmi so strednou plasticitou F6/Cl.
Hrúbka ílov je cca 1,80 m. Pod vrstvou ílov je vrstva bahnitého sedimentu tvoreného ílom piesčitým F4/CS v hrúbke cca 0,50 m. Nižšie sú štrky s jemnozrnnou zeminou G3/G-F až dobre zrnené G1/GW. V úrovni štrkov je hladina spodnej vody.
Založenie protipovodňového múru je navrhnuté vo vrstve povrchových ílov F6/Cl.

Základový pás oporného múru je navrhnutý žb monolitický. Šírka základového pásu je 1500 mm (rez C-C) a 1200 mm (rez B-B) a 700 mm (rez A-A), výška 370 (rez B-B) a 520 mm (rez A-A, C-C). Pod základovým pásom zrealizovať podkladový betón hr. 100 mm, triedy C8/10 (viď časť SO 13 Statický posudok stavby)

Stena oporného múru je navrhnutá žb monolitická, betón C30/37-XC4,XF1. Výška steny v reze A-A je 1250 mm, v reze B-B je 2000 mm, v reze C-C 2250 mm, šírka steny je 200 mm.

Alternatívne je možné stenu zrealizovať z debniacich tvárnic DBT š. 250 mm, vyplnených betónom

V procese realizácie protipovodňového múru je nutné dodržať nasledovné opatrenia :

- **výkopové práce realizovať v suchom období,**
- **maximálna výška jednostranne upraveného terénu v mieste parciel 31 až 39 je 500 mm nad pôvodným terénom, v opačnom prípade je nutné oporný múr prepočítať,**
- **oplotenie nad betónovou stenou je uvažované do maximálnej výšky 2000 mm nad upraveným terénom, oplotenie môže byť z plného materiálu.**

Demontovateľné časti protipovodňového múru sú navrhnuté ako mobilné protipovodňové hradenia v úsekoch A, B, C (napr. PREFA SLOVENSKO/PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH, viď prílohu).
Maximálna výška vody pre časť A je 800 mm, pre časť B je 650 mm, pre časť C je 2050 mm.

Hradenie PREFA pozostáva z hliníkových lamiel 50/200 mm (SYSTEM 50 pre časť A,B) a lamiel 80/200 mm (SYSTEM 80 pre časť C) vložených do stĺpikov ø140 (časť A,B) a ø186 (časť C). Stĺpiky sa ukladajú do zabetónovaných pätiek. V častiach A,B je maximálna osová vzdialenosť stĺpikov 2500 mm. V časti C je maximálna osová vzdialenosť 3000 mm. V mieste napojenia na ŽB múr sú kotvené do ukončenia U profily. Zalomené rohy je možné zrealizovať v uhloch 45°/45°, 60°/30°, 75°/15°.

Prvky mobilného hradenia (stĺpy, lamely a kotvenie) budú vyšpecifikované v realizačnom projekte vybraným dodávateľom systému.

V Prievidzi, dňa 24.07.2019

Ing. Štefan KOŠÍK autorizovaný stavebný inžinier 0884*Z*2-2 Inžinierske stavby

Ing. Štefan Košík
autorizovaný stavebný inžinier
reg. č. 0884*Z*2-2

Ing. arch. Gabriel Szalay
autorizovaný architekt AA0044

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Jeséniova 17, P. O. Box 15, 833 15 Bratislava 37

Úsek Hydrologická služba

AGS, ATELIÉR – Ing. Arch. Gabriel Szalay

Štefana Baniča 777/2
971 01 Prievidza

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/linka	Bratislava
/13.4.2018	301-2326/2018/~~5766~~	Ing. Šimor/344	30.04.2018

Vec Hydrologické údaje - zaslanie

Na Vašu žiadosť Vám zasielame požadované hydrologické údaje pre:

Tok : **Radiša**
Profil : Uhrovec; rkm 10,0 (pod ústím toku Striebornica)
Hydrologické číslo : 4-21-11-169
Plocha povodia : 87,19 km^2
Dlhodobý ročný prietok $Q_{a(1961-2000)}$: 0,679 m^3.s^{-1}

Priemerné denné prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne počas:

30	90	180	270	330	355	364	dní v roku
1,414	0,768	0,461	0,337	0,255	0,172	0,120	m^3.s^{-1}

Uvedené prietokové údaje vyjadrujú prirodzený hydrologický potenciál obdobia 1961-2000 a podľa STN 75 1400 ich zaraďujeme do III. triedy spoľahlivosti.

Tok : **Radiša**
Profil : Uhrovec; rkm 10,0 (nad ústím toku Striebornica)
Hydrologické číslo : 4-21-11-169
Plocha povodia : 80,61 km^2

Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za:

1	2	5	10	20	50	100	rokov
7,1	11,1	17,1	22,2	29,2	37,2	45,3	m^3.s^{-1}

Uvedené údaje o prietokoch platia pre prirodzený režim povrchového odtoku a podľa STN 75 1400 ich zaraďujeme do III. triedy spoľahlivosti.

Telefón 00421 2 594 15 344 | Fax 00421 2 594 15 393 | Bankové spojenie IČO: 156884 DIČ: 2020749852 IČ DPH: SK2020749852 | E-mail viliam.simor@shmu.sk

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Jeséniova 17, P. O. Box 15, 833 15 Bratislava 37

Tok : **Striebornica**
Profil : Uhrovec; rkm 0,0 (ústie)
Hydrologické číslo : 4-21-11-169
Plocha povodia : 6,77 km^2

Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za:

1	2	5	10	20	50	100	rokov
2,0	3,2	4,9	6,4	8,4	10,7	13,0	m^3.s^{-1}

Uvedené údaje o prietokoch platia pre prirodzený režim povrchového odtoku a podľa STN 75 1400 ich zaraďujeme do IV. triedy spoľahlivosti.
Názov toku, riečny kilometer, hydrologické číslo a plocha povodia boli určené z platnej vodohospodárskej mapy mierky 1:50 000, 3. vydanie.

Hydrologické údaje majú platnosť 5 rokov od ich vydania alebo overenia.

Ing. Zuzana Daňáčová, PhD.
vedúca odboru kvantity
povrchových vôd

Slovenský
hydrometeorologický ústav
Jeséniova 17, 833 15 Bratislava
29

Telefón 00421 2 594 15 344
Fax 00421 2 594 15 393
Bankové spojenie IČO: 156884 DIČ: 2020749852 IČ DPH: SK2020749852
E-mail viliam.simor@shmu.sk