

SO.02 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Popis súčasného stavu

Tok Krupinica preteká súbežne s intravilánom obce Rykynčice, časť Horné Rykynčice. Vzdialenosť záhrad od ľavého brehu toku sa pohybuje v rozmedzí 50 až 100 m. Krupinica je neupravený vodný tok s prirodzenou pobrežnou vegetáciou, ktorého behy sú pomiestne znížené. Počas zvýšených prietokov dochádza k vybrežovaniu vôd, tieto zaplavujú poľnohospodársky obrábanú pôdu, priliehajú k toku a dostávajú sa až do záhrad. Pozdĺž záhrad vedie odpadné koryto od starého vodného mlyna. Do neho vtekajú vybrežené vody Krupinice a rovnako vody, ktoré pri nadpriemerných zrážkach stekajú z okolitých kopcov. Preplnené koryto sa rovnako vylieva do záhrad.

Na začiatku obce križuje tok cestný most na miestnej komunikácii. Má dostatočnú kapacitu a neovplyvňuje hladinový režim toku. Komunikáciu tiež križuje priepust, ktorý prevádza vody z odpadného koryta od mlyna do toku.

Nedostatočná kapacita koryta Krupinice bola preukázaná hydrotechnickými výpočtami, ktoré sú súčasťou tejto technickej správy.

2. Návrh technického riešenia

Návrh technického riešenia spočíva v ochrane intravilánu obce Rykynčice, časť Horné Rykynčice, pred povodňovými prietokmi toku Krupinica so zabezpečenosťou na Q_{100} s bezpečnosťou 0,5 m. Podľa údajov SHMÚ je v mernom profile $Q_{100}=138,0 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Tento údaj je zaradený do II. triedy spoľahlivosti, preto sme pri výpočtoch pracovali so smerodajnou odchýlkou a protipovodňové opatrenia navrhli na prietok $Q_{100}=175,0 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$.

Ľavostranná ochranná hrádza toku Krupinica na svojom začiatku nadväzuje na násyp štátnej cesty na kóte 161,24 m n.m., na konci sa zaväzuje do svahu v severnej časti obce na kóte 163,22 m nm.. Celková dĺžka ľavostrannej ochrannej hrádze je 530,10 m.

Pozdĺžny sklon koruny nie je v celom úseku hrádze jednotný. Mení sa nasledovne:
km 0,004⁹⁰ – 0,400 - i = 0,5% na dĺžke 395,10 m (úsek súbežne s odpadným korytom)
km 0,400 – 0,535 - i = 0,0% na dĺžke 135,00 m (úsek zaviazania do svahu)

Smerovo vedie ochranná hrádza pozdĺž odpadného koryta, za poslednými domami a záhradami sa stáča približne o 90° a zaväzuje do svahu. Trasu tvoria priame úseky a jednoduché kružnicové oblúky:

- km 0,004 ⁹⁰ – 0,064 ⁶⁸	priama dĺžka 59,78 m
- km 0,064 ⁶⁸ – 0,121 ¹³	oblúk, R = 65,0 m
- km 0,121 ¹³ – 0,163 ⁶⁸	priama dĺžka 42,55 m
- km 0,163 ⁶⁸ – 0,184 ⁹⁰	oblúk, R = 35,00 m
- km 0,184 ⁹⁰ – 0,319 ⁹²	priama dĺžka 135,02 m
- km 0,319 ⁹² – 0,377 ⁹⁹	oblúk, R = 45,0 m
- km 0,377 ⁹⁹ – 0,535	priama dĺžka 157,01 m

Vzorový priečný profil ochrannej hrádze je lichobežník so šírkou koruny 3,0 m a sklonom svahov 1:2. Výška hrádze nad terénom sa mení v rozsahu 0,5 až 1,75 m. Pôvodný terén pod hrádzou a na šírke manipulačného pásu 3,0 m sa odhumusuje v hrúbke 0,2 m. Pred násypom hrádze sa podložie zhutní. Na korunu a svahy hrádze sa rozprestrie ornica v hrúbke 0,1 m.

Ochranná hrádza bude vybudovaná v blízkosti alebo priamo na odpadnom koryte z mlyna, ktoré sa zasype a zhutní v úseku km 0,056⁵⁵ až 0,348. Zvyšok odpadného koryta zostane odrezaný na návodnej strane hrádze. V zrážkovo priemernom období v tomto koryte preteká malé množstvo vody. Aby sa postupne nehromadila za hrádzou, je potrebné ju odvádzať cez hrádzu do navrhovaného rigola na vzdušnej päte hrádze prostredníctvom hrádzového priepustu. V čase zvýšených zrážok, povodňových prietokov v Krupinici a zvýšeného prietoku v odpadnom koryte z mlyna bude hrádzový priepust uzavretý. Voda sa voľne rozleje na návodnej strane hrádze a zabráni sa jej vtoku do chráneného ohrádzovaného územia. Hrádzový priepust DN 600 je navrhnutý v km 0,346²⁵ hrádze. Vody z odpadného koryta z mlyna sa sústredia do zbernej šachty s pôdorysnými rozmermi 2,6 x 6,1 m. Šachta z betónu prostého vodostavebného V4 T50-C16/20 má hĺbku 1,5 m, hrúbku dna a stien 0,3 m. Zberná šachta priamo nadväzuje na šachtu hrádzového priepustu. Dvojkomorová šachta z betónu prostého vodostavebného V4 T50-C16/20 má pôdorysné rozmery 3,0 x 2,4 m a hĺbku 2,68 m. Hrúbka dna je 0,5 m a hrúbka stien 0,3 m. Priepust bude hradený vretenovým šupátkom EROX DN 600 typ P7, na provizórne hradenie budú osadené drážky z profilov U100. Hrádzový priepust bude uzavretý atypickými oceľovými poklopmi. Zo šachty priepustu vedú betónové priame hrdlové rúry TBR 16-60 DN 600 celkovej dĺžky 6,815 m. Potrubie sa obetónuje betónom prostým C12/15 a osadí na betónové obrubníky ABO 2-15. Do rigolu na vzdušnej päte hrádze vyústi prostredníctvom výustného objektu z betónu prostého vodostavebného V4 T50-C16/20, ktorý na dĺžke 2,4 m nahradí pôvodné opevnenie rigola. Čelo vyústenia má dĺžku 2,4 m, šírku 0,3 m a v základe 0,5 m. Všetky betónové konštrukcie hrádzového priepustu majú podklad zo štrkopiesku hr.

0,1 m. Na zbernej šachte a šachte hrádzového priepustu sa osadí rúrkové zábradlie DN 48 výšky 1,1 m.

Na odvedenie vnútorných vôd z územia za ochrannou hrádzou je určený odvodňovací rigol, navrhnutý na vzdušnej päte v km 0,056⁵⁵ až 0,400 ochrannej hrádzze. Celková dĺžka rigola je 351,60 m. Rigol smerovo a výškovo začína pri miestnej komunikácii a novonavrhovanom prejazde cez ochrannú hrádzu a končí napojením na nezasypané odpadné koryto od starého mlyna. Týmto korytom budú vnútorné vody odvádzané cez priepust popod cestu do Krupinice. Na dĺžke 343,45 m bude rigol opevnený. Šírka rigola bude 0,80 m a hĺbka 0,55 m, rigol bude opevnený v dne melioračnou žlabovkou TBM 20-80, na svahoch v sklone 1:1 betónovými tvárnicami TBM 2-50. Prefabrikáty budú uložené do podkladu z betónu prostého hrúbky 0,1 m. V napojení na terén pri miestnej komunikácii na dĺžke 8,15 m bude rigol vyprofilovaný ako zemný.

Ochranná hrádzza križuje v km 0,406⁶⁰ miestnu komunikáciu. Prejazd cez hrádzu tvorí rampa so šírkou 3,0 m a sklonom ramien 1:8. Jej celková dĺžka je 24,52 m. Pojazdná plocha prejazdu je spevnená podkladom z kameniva hrubého drveného veľkosti 63-125 mm s rozprestretím a zhutnením po zhutnení s hrúbkou 300 mm a krytom z kameniva hrubého drveného veľkosti 32-63 mm so zhutnením po zhutnení s hrúbkou 100 mm.

Pre zabezpečenie nájazdu na hrádzu na jej začiatku sa v km 0,031 vybuduje vjazd dĺžky 14,95 m. Zemná konštrukcia so šírkou v korune 3,0 m bude mať pojazdnu plochu vytvorenú z kameniva hrubého drveného veľkosti 32-63 mm so zhutnením po zhutnení s hrúbkou 100 mm.

Na korune ochrannej hrádzze sa osadia 3 závory – v km 0,035, v km 0,401⁶⁰ a v km 0,411⁶⁰. Závora je oceľová konštrukcia z rúrok, tyčí plochých a kruhových, osadená do pätiiek z betónu prostého C16/20.

3. Organizácia výstavby

Obvod staveniska zahŕňa ľavostrannú ochrannú hrádzu s odvodňovacím rigolom, hrádzový priepust, vjazd na hrádzu a prejazd cez hrádzu.

Prístupy na stavenisko sú možné zo štátnej cesty zjazdom po existujúcej rampe, používanej poľnohospodármi a po miestnej komunikácii. Obslužné komunikácie budú počas prác a po ukončení prác čistené od blata a nečistôt.

Manipulačné pásy budú vytvorené na pravej návodnej strane budúcej hrádzze v šírke 3,0 m.

Pred začatím prác je nutné rozobrať cca 50 m plotov záhrad.

Pred zahájením zemných prác je potrebné vykonať výrub krovia (240 m²) a stromov (98 ks) v nevyhnutnej miere. Pôjde o stromy, ktoré priamo bránia výstavbe ochrannej hrádze a odvodňovacieho rigola. Počet vyrúbaných stromov podľa ich priemeru je upresnený vo výkaze výmer a kubatúr. Vyrúbané dreviny budú odvezené do vzdialenosti 3 km. Náhradná brehová výsadba bude umiestnená na miestach, ktoré určí miestna samospráva.

V obvode staveniska sa nachádzajú elektrické vedenia VN. Pred zahájením stavebných prác je nutné požiadať správcov sietí o ich presné vytýčenie a dodržiavať ochranné pásma sietí a pokyny správcov.

Počas výstavby nebudú produkované odpady. Materiál na stavbu ochrannej hrádze bude dovážaný zo zemníka, určeného investorom.

4. Starostlivosť o životné prostredie

Realizáciou protipovodňových opatrení sa nezhorší ekologický a estetický ráz predmetného územia, naopak navrhnuté biotechnické opatrenia budú mať veľký význam z hľadiska životného prostredia a jeho ekologickej stability.

Stavba nebude mať nepriaznivé dopady na zdravotný stav obyvateľstva. Zabráním vybrežovania vôd z toku Krupinica a zaplavovania pozemkov, záhrad a stavieb sa zlepšia hygienické podmienky života obyvateľov obce.

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas stavebných prác je nutné dodržiavať príslušné normy a predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a používať ochranné prostriedky. Pri prácach ochranných pásmach inžinierskych sietí je potrebné riadiť sa pokynmi ich správcov.

V B.Bystrici 12.2014

Vypracovala: Ing. Medved'ová