TECHNICKÁ SPRÁVA

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1 Názov

ZÁMER : Protipovodňová ochrana a vodozádržné opatrenia v obci Horné Vestenice.

2 Účel:

Vybudovaním retenčného priestoru v navrhovanej lokalite spolu s odklonením prívalovej vlny z koryta obecného potoka dôjde k zmenšeniu ohrozenia územia zaplavovaného vodným tokom, zmenšia sa investície na údržbu čiastočne deštruovanej jestvujúcej úpravy toku a vyvolané investície v zastavaných častiach. Revitalizáciou toku do stavu čo najbližšie prirodzenému stavu bude zachovaná jeho ekologická funkcia v krajine.

3 Užívateľ

Užívateľom bude investor (obec Horné Vestenice). Konečnými užívateľmi sú obyvatelia dotknutej obce, pre ktorých sa zvýši stupeň protipovodňovej ochrany.

Predbežný výpočet

Plocha povodia A

A = 0,876 km2

Odtokový súčinitel K_{odt} 0,05

Búrkové zrážky H = 100 mm

Q= A*h= 876869,56*0,1 = 87686,9 m^3

Výpočet nevyjadruje povodňovú vlnu, len množstvo zrážok za dané obdobie.

Odtok

Q* k_{odt}= 87686,9 * 0,05 = 4384,345 m^3→ prívalová vlna pri trvaní dažďa 15 min 4871,49, l/s

Zabezpečený odtok súčasným prekrytím potoka v obci

D potrubia v obci 1000 mm, spád 5%, odhad rýchlosti 3m/s prietok 2350 l/s

Doba trvania dažďa 600 s zrážky 25 mm 21973,9 m3→ 365 l/s < 2350 l/s → vyhovuje

Doba trvania dažďa 600 s zrážky 50 mm 43947,8 m3 → 3662,3 l/s > 2350 l/s →nevyhovuje

Objem retenčných a vodozádržných nádrží
Objem nádrží RAN1 a RAN2

Nádrž RAN1

šírka hrádze 18 m, výška 8 m, dlžka nádrže 73 m. Celkový objem 2.280 m³, z toho retenčný objem 580 m3

RAN 2

šírka hrádze 12 m, výška 6 m, dlžka nádrže 62 m Celkový objem 1.600 m³, z toho retenčný objem 400 m³

Trvalo zavodnená (akumulačná) časť nádrže do 1/3 obj. hrádze.

V hrádzach je trvalý prietok tvorený potrubím Dn 315.

Trvalý odtok krytým odtokom v intraviláne obce je tvorený kanalizačným potrubím Dn 1000 so spádom 5%.

Prietok

D potrubia 1000mm, spád 5%, odhad rýchlosti max 3m/s prietok 2350 l/s

Pri krátkodobej zrážkovej činnosti nad 50 mm nárazové množstvo pritekajúcej zrážkovej vody presahuje akumulačnú a retenčnú schopnosť nádrží RAN 1 RAN 2.

Pre odklonenie významnej časti prívalovej vody je pre tento účel navrhnutý polder P 1. Jeho úlohou je odkloniť prebytok vody do úvalu na západnej strane hrádze a zabrániť zaplaveniu časti obce, ktoré už bolo v r. 1985.

Navrhnuté stavebné úpravy významne posilnia ochranu života, zdravia a majetku občanov obce Horné Vestenice.

Január 2022
Ing. Ján Žember

Ing. Radislav KOHÚT
autorizovaný stavebný inžinier
5299 * I2
Kompetencia inžinierskych stavieb