

Protipožiarne riešenie stavby
Vodozádržné opatrenia v obci Močenok

Miesto stavby:	Močenok, okr. Šal'a, p. č. C 489/1,3,4,5,10
Investor:	Obec Močenok
Projektant PBS:	Jozef Kehl
Archívne číslo:	180743
Dátum:	07/2018

Všeobecné údaje o stavbe:

Dokumentácia PBS je riešená podľa STN 73 0834 a ďalších návazných noriem v súlade s §98 vyhlášky MV SR č. 94/2004.

Cieľom navrhovaných opatrení je zadržanie dažďovej vody vsakovaním v navrhovanom území a teda zníženie celkového množstva vody pritekajúcej do dažďovej kanalizácie, resp. miestneho potoka pri prívalových dažďoch s vplyvom na zníženie priebehu povodňovej vlny, súčasne zlepšenie rastlinnej fauny a flóry v riešenom území v období sucha.

Stavba je rozčlenená do štyroch stavebných objektov:

SO 01	Odvodnenie plochej strechy KD
SO 02	Odvodnenie východnej šikmej strechy KD
SO 03	Odvodnenie plochej strechy prístavby KD a chodníka
SO 04	Odvodnenie západnej šikmej strechy KD

SO01 Odvodnenie plochej strechy KD

Tento stavebný objekt rieši návrh odvodnenia dažďovej vody plochej strechy objektu Kultúrneho domu. V súčasnosti je dažďová voda zvedená cez atikový žľab a tri fasádne zvody na južnej strane objektu do podzemnej kanalizačnej siete.

V rámci tohto objektu je navrhovaná kombinácia nižšie uvedených opatrení pre retenciu a vsakovanie dažďovej vody:

SO 01.1	Zelená strecha KD	540,95 m ²
SO 01.2	Bioretenčné dažďové jazero	30 m ²
SO 01.3	Potrubie PVC DN160 Bezpečnostný prepád z jazera do vsaku	1m
SO 01.4	Potrubie drenážne DN160 na vsakovanie	10m
SO 01.5	Potrubie PVC DN160 Odvedenie vody zo strechy KD do jazera	18m
SO 01.6	Potrubie PVC DN160 Odvedenie vody zo strechy KD do jazera	11m
SO 01.7	Potrubie PVC DN160 Odvedenie vody zo strechy KD do jazera	18m

Navrhovaná odvodňovaná plocha objektu SO01: $540,95 + 30 = 570,95 \text{ m}^2$

Vybudovaním zelenej strechy dôjde k zadržaniu dažďovej vody vsakovaním priamo na streche KD recyklovanými geotextíliami za podpory záhradného substrátu a navrhovaných rastlín. Voda, ktorú nestihne zelená strecha zadržať bude zvedená cez atikový žľab do troch fasádnych dažďových zvodov, ktoré budú vedené pod zemou s vyústením do navrhovaného retenčného jazera, kde bude voda pri prívalových dažďoch ďalej vsakovať do podlažia. Celý tento návrh počíta aj s bezpečnostným prepádom (v prípade dlhšie trvajúcich dažďov) z retenčného jazera do vsakovacej ryhy dĺžky 10m.

SO02 Odvodnenie východnej šikmej strechy KD

Tento stavebný objekt rieši návrh odvodnenia dažďovej vody zo šikmej časti strechy objektu Kultúrneho domu na východnej strane. V súčasnosti je dažďová voda zvedená cez odkvapový žľab a jeden zvod na východnej strane objektu na asfaltový chodník, odkiaľ odteká do príľahlej trávinatej plochy. V rámci tohto objektu je navrhovaná kombinácia nižšie uvedených opatrení pre retenciu a vsakovanie dažďovej vody z tejto časti strechy:

SO 02.1	Potrubie PVC DN160 Odvedenie vody zo strechy KD do záhrady	10m
SO 02.2	Bioretenčná dažďová záhrada	6 m ²
SO 02.3	Potrubie PVC DN160 Bezpečnostný prepád zo záhrady do vsaku	1m
SO 02.4	Potrubie drenážne DN160 na vsakovanie	10m

Navrhovaná odvodňovaná plocha objektu SO01: $22,1 + 6 = 28,1 \text{ m}^2$

Úpravou ukončenia dažďového zvodu dôjde k zadržaniu dažďovej vody vsakovaním priamo v blízkosti KD za podpory záhradného substrátu a navrhovaných rastlín v dažďovej záhrade. Voda, ktorú nestihne retenčná záhrada zadržať bude zvedená bezpečnostným prepádom (v prípade dlhšie trvajúcich dažďov) z retenčnej záhrady do vsakovacej ryhy dĺžky 5m. Súčasťou tohto stavebného objektu je aj oprava strešnej krytiny KD, ktorá je v technicky nevyhovujúcom stave a pre zadržanie všetkej dažďovej vody dopadnutej na krytinu je potrebná výmena existujúcej krytiny a latovania, vrátane výmeny dažďového žľabu a zvodu.

SO03 Odvodnenie plochej strechy prístavby KD a chodníka

Tento stavebný objekt rieši návrh odvodnenia dažďovej vody z plochej časti strechy prístavby objektu Kultúrneho domu na severnej strane. V súčasnosti je dažďová voda zvedená cez atikový žľab a jeden zvod na severnej strane objektu na asfaltový chodník, odkiaľ odteká do príľahlej trávnej plochy. V rámci tohto objektu je navrhovaná kombinácia nižšie uvedených opatrení pre retenciu a vsakovanie dažďovej vody z tejto časti strechy:

SO 03.1	Potrubie PVC DN160 Odvedenie vody zo strechy KD do nádrže	11 m
SO 03.2	Podzemná retenčná nádrž	12 m ³
SO 03.3	Potrubie PVC DN160 Bezpečnostný prepád z nádrže do vsaku	1 m
SO 03.4	Potrubie drenážne DN160 na vsakovanie	10m
SO 03.5	Potrubie PVC DN160 Odvedenie vody z drenáže do nádrže	10m
SO 03.6	Potrubie drenážne DN160 na vsakovanie z chodníka	56m

Navrhovaná odvodňovaná plocha objektu SO01: $21,2 + 178,4 + 33,6 = 233,2 \text{ m}^2$

Vybudovaním zelenej strechy dôjde k zadržaniu dažďovej vody vsakovaním priamo na streche KD recyklovanými geotextíliami za podpory záhradného substrátu a navrhovaných rastlín. Voda, ktorú nestihne zelená strecha zadržať bude zvedená cez atikový žľab do fasádneho dažďového zvodu, ktorý bude následne vedený pod zemou s vyústením do navrhovanej retenčnej nádrže, kde sa bude voda pri prívalových dažďoch akumulovať. Celý tento návrh počíta aj s bezpečnostným prepádom (v prípade dlhšie trvajúcich dažďov) z retenčnej nádrže do vsakovacej ryhy dĺžky 10m. V rámci tohto stavebného objektu je navrhované aj odvedenie dažďovej vody z príľahlého chodníka asfaltového povrchu pozdĺž KD. Odvodnenie je navrhované drenážnym potrubím pozdĺž chodníka s vyvedením do podzemnej retenčnej nádrže.

SO04 Odvodnenie západnej šikmej strechy KD

Tento stavebný objekt rieši návrh odvodnenia dažďovej vody zo šikmej časti strechy objektu Kultúrneho domu na západnej strane. V súčasnosti je dažďová voda zvedená cez odkvapový žľab a dva zvydy na západnej strane objektu na asfaltový chodník, odkiaľ odteká do príľahlej trávnej plochy. V rámci tohto objektu je navrhovaná kombinácia nižšie uvedených opatrení pre retenciu a vsakovanie dažďovej vody z tejto časti strechy:

SO 04.1	Bioretenčná dažďová záhrada	9,1 m ²
SO 04.2	Bioretenčná dažďová záhrada	19,2 m ²

Navrhovaná odvodňovaná plocha objektu SO01: $83,6 + 9,1 + 19,2 = 111,9 \text{ m}^2$

Úpravou ukončenia dažďového zvodu dôjde k zadržaniu dažďovej vody vsakovaním priamo v blízkosti KD za podpory záhradného substrátu a navrhovaných rastlín v dažďovej záhrade. Voda, ktorú nestihne retenčná záhrada zadržať bude zvedená bezpečnostným prepacom (v prípade dlhšie trvajúcich dažďov) z retenčnej záhrady na asfaltový chodník, tak ako je to v súčasnosti. Súčasťou tohto stavebného objektu je aj oprava strešnej krytiny KD, ktorá je v technicky nevyhovujúcom stave a pre zadržanie všetkej dažďovej vody dopadajúcej na krytinu je potrebná výmena existujúcej krytiny a latovania, vrátane výmeny dažďových zvodov.

Pre viac stavebných informácií – vid' PD jednotlivých objektov.

Technické riešenie PBS:

Navrhované stavebné úpravy považujeme ako zmenu skupiny I. v súlade s STN 73 0834, čl. 2.2.1, 2.2.2:

2.2.1 U zmien stavieb skupiny I nedochádza ku zmene užívania stavby alebo prevádzky (čl. 2.1.2) a ich predmetom je iba:

- úprava, oprava, výmena alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov);*
- výmena, zámena alebo nová inštalácia systémov, sústav, poprípade prvkov technického alebo netechnologického zariadenia stavieb, ktoré svojou funkciou podmieňujú prevádzku stavby, a ktoré nie sú súčasťou technologickej časti stavby (kotoľňa, strojovňa vzduchotechniky, strojovňa výťahu a pod.);*
- výmena, zámena alebo nová inštalácia technologického zariadenia, ktorá podľa čl. 2.1.2 nepovažuje za zmenu užívania stavby alebo prevádzky;*
- zmena vnútorného členenia priestoru, ktorou nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m², priestor väčší ako 100 m² však môže vzniknúť rozdelením pôvodne väčšieho priestoru.*

V súlade s STN 73 0834, čl. 2.2.2 sa nevyžadujú ďalšie opatrenia, ak zmena spĺňa tieto požiadavky:

- požiarna odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov) nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukazovanie znížiť požiarnu odolnosť na 45 minút,*
- stupeň horľavosti (reakcia na oheň) stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách (konštrukčných prvkov) nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie je nanovo použité stavebných látok so stupňom horľavosti C3 (reakcie na oheň F),*

- c) *šírky a výšky požiarne otvorených plôch obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným právnym predpisom,*
- d) *nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) stenami sú utesnené podľa STN 73 0802,*
- e) *nanovo zriaďované prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov vzducho - technických a technologických zariadení) sú utesnené v súlade s STN 73 0802, v prevádzkach spojov tiež v súlade s STN 73 0843, u technologických zariadení v priemyslových výrobných stavbách v súlade s STN 73 0804,*
- f) *pokiaľ inak nemenenými časťami stavby prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliace konštrukcie sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného vzduchotechnického potrubia a požiarnych klapiek sa predpokladá III. stupeň protipožiarnej bezpečnosti; v vzduchotechnickom potrubí pre vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nepožadujú požiarne klapky vo vyústení do 0,04 m² alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110,*
- g) *pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným právnym predpisom,*
- h) *pri zmenách technického zariadenia stavieb podľa čl. 2.2.1b) je vytvorený požiarny úsek z priestorov, u ktorých to STN 730802 a naväzujúce normy taxatívne vyžadujú, jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukazovania navrhnuté v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti.*

Stavebnými úpravami dochádza k vyhotoveniu zelenej strechy dotknutej stavby, riešenie odvodnenia, rekonštrukcia strešných krytín, rekonštrukcia klampiarskych prvkov, doplnenie tepelnej izolácie z minerálnej vlny (reakcia na oheň aspoň A2-s1,d0). Stavebné úpravy strešných plášťov sú realizované nad pôvodnou skladbou strechy, pôvodná požiarne odolnosť pôvodných konštrukcií nie je týmto dotknutá; vodozádržné opatrenia nemajú negatívny vplyv na požiarne bezpečnosť stavby, resp. s ňou nesúvisia.

Navrhovanou zmenou nedochádza k zmene užívania objektu alebo prevádzky – nedochádza k zvýšeniu požiarneho rizika, nezvýši sa ani počet osôb, účel objektu sa nezmení. Týmto zmenami sa nezvýši požiarne riziko, stupeň požiarnej bezpečnosti, ani požiadavky na rozmery PÚ, požiarne odolnosti stavebných konštrukcií, únikové cesty, odstupy. V platnosti ostávajú aj všetky zariadenia pre zásah. Navrhnutou zmenou sa neznižuje požiarne bezpečnosť stavby ani osôb, nestáži sa zásah požiarnej jednotky.

Riešenie PBS obsahuje výkres situácie, v kt. je uvedená objektová skladba s navrhovanými prácami.

Vypracoval:

Poučenie: Možná zmena technológie, stavebných konštrukcií, požiarnych uzáverov otvorov materiálov, umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov, požiarnych vodovodov, a pod. musí byť konzultovaná so špecialistom požiarnej ochrany, ktorý predmetnú technickú správu riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby vypracoval. Možná zmena musí byť posúdená a formou doplnku doložená k projektovej dokumentácii stavby.