

doc. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.

Československej armády 19,
Košice - mestská časť Staré Mesto, 040 01
IČO: 50120786

Korešpondenčná adresa:
Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.
Strojárska 11F,
Košice - mestská časť Staré Mesto, 040 01

Stavba: REVITALIZÁCIA CENTRA – OBEC ODORÍN
Investor: Obec Odorín, Odorín č. 266, 053 22 Odorín
Stupeň: Zmena stavby pred dokončením – ZSpD
Stavba: REVITALIZÁCIA CENTRA OBCE - OBEC ODORÍN
„SO 01 - BUDOVANIE VODOZÁDRŽNÝCH OPATRENÍ V OBCI ODORÍN -
CENTRUM OBCE“
Objekt: SO 01 – Budovanie vodozadržných opatrení v obci Odorín – centrum obce
Dátum: Október/2022

A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Obsah

- 1. Identifikačné údaje stavby a objednávateľa**
 - 1.1 Identifikačné údaje stavby
 - 1.2 Identifikačné údaje objednávateľa
 - 1.3 Ostatní účastníci výstavby
 - 1.4 Predmet projektu
- 2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku**
 - 2.1 Údaje o projektovaných kapacitách
 - 2.2 Prehľad východiskových podkladov
 - 2.3 Stručná charakteristika územia a spôsob doterajšieho využitia
 - 2.4 Zdôvodnenie stavby na danom území
 - 2.5 Súhrnné požiadavky na plochy a priestory
- 3. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory**
 - 3.1 Stavebné objekty
 - 3.2 Prevádzkové súbory
- 4. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu**
- 5. Údaje o postupnom uvádzaní častí stavby do prevádzky**

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A OBJEDNÁVATEĽA

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby: **REVITALIZÁCIA CENTRA – OBEC ODORÍN**
Miesto stavby: k.ú. Odorín KKN 658
Charakter stavby: Hydromelioračný, vodohospodársky
Okres: Spišská Nová Ves
Kraj: Košický

1.2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEDNÁVATEĽA

Názov: **SO 01 – Budovanie vodozadržných opatrení v obci Odorín – centrum obce**
Sídlo: Odorín č. 266, 053 22 Odorín
Okres: Spišská Nová Ves

1.3 OSTATNÍ ÚČASTNÍCI VÝSTAVBY

Zodpovedný projektant: doc. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.
Dodávateľ stavby: - zatiaľ neurčený -
Prevádzkovateľ diela: Obec Odorín
Užívateľ diela: Obec Odorín

1.4 Predmet projektu

Projekt rieši zachytávanie a kontrolovaný odvod dažďových vôd z miestnej komunikácie, ktorej účel nebol doposiaľ nijako určený. Celý projekt je riešený ako projekt zadržania vody v krajine a to tým spôsobom, že sa upraví blízky rigol, ktorý križuje priekopu smerujúcu do riečky Odorica a do ktorého bude vyústená dažďová kanalizácia z riešených parkovacích plôch s priepustným podložíom odvedeným pomocou drenáže cez navrhovaný odlučovač ropných látok (ORL) do podzemnej zbernej nádrže a následne do vsaku. Projekt ráta s výstupnou kvalitou vody na odtoku do 0,1 mg /l NEL. Projekt taktiež upravuje dopravné značenie počas výstavby objektu a navrhuje trvalé dopravné značenie na prízjazdovej ceste a ploche parkoviska. Jednotlivé časti objektov riešeného projektu sa nachádzajú na pozemkoch investora. Pre potreby parkovania zamestnancov a návštevníkov navrhnuté je parkovisko s 28 stojiskami pre osobné vozidlá, s kolmým státím s rozmerom 1 státi 2,5 x 5,5m.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

2.1 ÚDAJE O PROJEKTOVANÝCH KAPACITÁCH HYDROTECHNICKÉ POSÚDENIE

Výpočet prietoku zrážkových vôd:

Vypracovaný na základe STN 75 6101:2016-07

Výpočet množstva vôd z povrchového odtoku bol realizovaný podľa Vyhlášky 397 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 19. septembra 2003, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a smerných číslach spotreby vody, podľa prílohy č. 2 k vyhláške č. 397/2003.

Množstvo vôd odvádzaných z povrchového odtoku sa pre jednotlivé druhy plôch tvoriacich nehnuteľnosť vypočíta podľa vzorca:

$$Q = Hz.S.\psi$$

kde:

Q – množstvo vôd z povrchového odtoku,

Hz – ročný priemer z dlhodobého zrážkového úhrnu pre danú lokalitu podľa údajov Slovenského hydrometeorologického ústavu vypočítaný z úhrnu zrážok za obdobie predchádzajúcich piatich rokov,

S – veľkosť príslušnej plochy, z ktorej vody z povrchového odtoku odtekajú,
 ψ – súčiniteľ odtoku stanovený v závislosti od charakteru povrchu plochy.

Ozn.	ψ -Koefficient priepustnosti povrchu [-]
01 Dobre priepustné plochy pokryté vegetáciou (trávniky, záhrady a pod.) - Pole	0,10
02 Zastavané plochy a málo priepustné spevnené plochy (betónové, asfaltové povrchy a pod.)	0,90
03 Čiastočne priepustné spevnené plochy (dlažby s vytesnené pieskom, štrkom a pod.)	0,40
04 Strechy	1,00
05 Spevnené plochy	0,80
06 Dobre priepustné plochy pokryté vegetáciou (trávniky, záhrady a pod.)	0,05
07 Dobre priepustné plochy (polia)	0,15

Výpočet:

SO 01 – Budovanie vodozádržných opatrení v obci Odorín – centrum obce			
Druh povrchu (označenie vo výkresoch)	Plocha $S \text{ (m}^2\text{)}$	Súčiniteľ odtoku	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \text{súč. odtoku} \text{ (m}^2\text{)}$
C	211,7	0,4	84,68
D	195,8	0,4	78,32
F	429,6	0,9	386,64
Súčiniteľ redukovaných plôch: $\Sigma S_r = 549,64 \text{ m}^2$			
Dlhodobý úhrn zrážok v záujmovej oblasti H_z v mm . rok ⁻¹ : 739			

MNOŽSTVO ZACHYTENEJ ZRÁŽKOVEJ VODY V RÁMCI VYBUDOVANIA VODOZÁDRŽNÝCH OPATRENÍ V m ³ .
Množstvo vôd z povrchového odtoku $S_r \cdot H_z \cdot 10^{-3}$ v (m ³ . rok ⁻¹): 406,18 m³ . rok⁻¹

Objem zadržanej vody je stanovený na **406,18 m³ . rok⁻¹**.

Výdatnosť 15 minútového dažďa s periodicitou 0,5 (2-ročný dážď) pre stanicu Spišská Nová Ves (najbližšia stanica k obci Odorín) $q_s = 191 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$

Označenie vo výkresoch	Plocha [ha]	ψ	$Q_{\text{dažd.}} \text{ [l/s]}$
C – parkovisko P1	0.02117	0,40	1,61
D – parkovisko P2	0.01958	0,40	1,50
F – komunikácia	0.04296	0,90	7,39
Spolu			10,50

$Q = S \cdot \psi \cdot (q_s / 10\,000) = \Sigma S_r \cdot (q_s / 10\,000) = 549,64 \cdot (191 / 10\,000) = 10,50 \text{ l.s}^{-1}$ (stanovené pre max. vody).

Stanovenie veľkosti podzemnej nádrže:

$$V_n = Q_d \cdot t$$

kde:

V_n – Objem navrhovanej nádrže [l]

Q – množstvo vôd z povrchového odtoku [l/s]

t – čas stanovený z intenzity pre 15 minútový dážď [s]

$$V_n = Q_d \cdot t = 10,50 \times 900 = 9\,450 \text{ l}$$

NÁVRH: osadiť prefabrikovanú železobetónovú podzemnú nádrž s objemom min 10 m³

Odlučovač ropných látok:

Na stoke dažďovej kanalizácie z parkoviska a cesty projektant navrhuje zriadiť odlučovač ropných látok, aby odpadové vody dažďové neboli kontaminované ropnými látkami. Na tento účel projektant navrhuje osadiť

odlučovač ropných látok vyrobený podľa STN EN 858. Jedná sa o betónový ORL. ORL pozostáva z sedimentačnej časti /kalová), odlučovacia časť (koalescenčná), dočistovacia časť (sorpčná). Hĺbka zabudovania max 6,0 m, vstupný poklop a zákrytová doska v triede zaťaženia B 125 kN. Odlučovač je v základnom prevedení vybavený kalojemom Q x 100. Výstupná kvalita vody na odtoku do 0,1 mg NEL./l

Výpočet menovitej veľkosti ORL:

$$NS = (Q_r + f_x \times Q_s) \times f_d$$

kde NS je menovitá veľkosť odlučovača:

Q _r	maximálny prietok vôd z povrchového odtoku v l.s ⁻¹	(10,50)
Q _s	maximálny prietok odpadových vôd v l.s ⁻¹	-
f _d	koeficient hustoty pre smerodajnú ľahkú kvapalinu	(2,0)
f _x	bezpečnostný koeficient závislý od charakteru odtoku	-

$$NS = (10,50) \times 2,0 = 21,00 \text{ l.s}^{-1}$$

Navrhujem ORL NS 25 s veľkosťou kalojemu je min. 1250 litrov.

2.2 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Pre spracovanie predmetnej projektovej dokumentácie boli použité tieto podklady:

- fyzická obhliadka terénu a pracovné stretnutie;
- základná mapa M 1:10 000;
- katastrálna mapa M 1:2000;
- geodetické (výškopisné a polohopisné) zameranie.
- Dlhodobý zrážkový úhrn záujmovej oblasti H_z v mm . rok⁻¹: 739
- Hodnota q_s intenzita zrážok – Odorín - Stanica Spišská Nová Ves l.s⁻¹.ha: 191
- Projektová dokumentácia úpravy centra december 2015.

2.3 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A SPÔSOB DOTERAJŠIEHO VYUŽITIA

Odorín je obec na Slovensku v okrese Spišská Nová Ves, v Košickom kraji. Obec sa nachádza v južnej časti Hornádskej kotliny v doline potoka Odorica. V nadmorskej výške 435 - 531 m n. m.. Obec susedí s obcami Danišovce, Iliašovce, Levoča a Spišská Nová Ves. Dopravné napojenie k predmetným parcelám, je na miestnu komunikáciu a následne vľavo na cestu 2. tr. II/536 smer Spišská Nová Ves - Jamník. V obci sa nachádza Rímskokatolícky kostol Nepoškvrneného počatia Panny Márie, pôvodne goticko-baroková stavba prestavaná okolo roku 1760, keď zmenili jeho východnú orientáciu a odstránili časť pôvodného obvodového muriva, ktorého kamene ležia dnes na brehoch potoka, pomník padlým v druhej svetovej vojne, futbalový klub a v rámci kultúry obce sa tu každoročne konajú folklórne slávnosti obce. Obec je z hľadiska dopravy závislá od pravidelnej autobusovej dopravy na trase Levoča - Spišská Nová Ves a taktiež od železničnej nákladnej dopravy. V obci sa taktiež nachádza materská a základná škola a spolok dobrovoľných hasičov.

2.4 ZDÔVODNENIE STAVBY NA DANOM ÚZEMÍ

Projekt rieši novostavbu parkovacích (priepustných plôch parkoviska) a peších plôch (dláždených častí) v centre obce Odorín, z ktorých je kontrolované odvádzaná zrážková voda do vsaku cez navrhovaný ORL do podzemnej zbernej nádrže a následne do rigola. Projekt ráta s výstupnou kvalitou vody na odtoku do 0,1 mg NEL. /l . Centrum obce Odorín, na ktorom sa nachádza zástavka autobusu, je v stave, kedy je neudržiavaná, na ploche je degradujúci asfalt a viacero výmoľov a sieti existujúcich odvodov dažďovej kanalizácie. Projekt ráta s vybudovaním 28 parkovacích miest, pričom jedno parkovacie miesto je riešené pre potreby imobilných občanov. Parkovisko je riešené ako vsakovacie s podložími, ktoré je schopné zadržať prípadný únik ropných látok, prefiltrovať ich a kontrolované poslať do existujúceho vsakovacieho rigola. Časť vody, ostane v podzemnej nádrži. Tým sa vytvorí síce parkovacia plocha, no je kladený dôraz na to, aby plocha ako je parkovisko s väčším počtom parkovacích miest nepôsobila len ako nepriepustná asfaltová plocha, ale ako plocha, ktorá je schopná v teplých letných mesiacoch poskytnúť príjemný chládok. Celkovo tak bude odstránená fádny asfaltový kryt s rozlohou 1189 m² a bude nahradený priepustnou plochou s rozlohou 819 m². (vid' jednotlivé plochy E1.01)

Pre predmetnú stavbu, bolo vydané právoplatné stavebné povolenie „Realizácia centra – Obec Odorín“ zo dňa 3.01.2012. Predmetom pôvodnej úpravy, bola obnova územia na parcelách uvedených v predmetnom rozhodnutí. Šlo o tri stavebné objekty SO 01 Spevnené plochy – centrum 1; SO 02 Spevnené plochy – centrum 2 a SO 03 Osvetlenie chodníkov a oddychových plôch. **Predmetom zmeny stavby, je iba pôvodne označený SO 01 Spevnené plochy – centrum 1.**

Na stavebnom objekte, boli pôvodne riešené prístupové komunikácie, parkovacie státa, pešie trasy, úprava samotného centra a priestor pre autobusovú zastávku a nástupište smer Jamník. Konkrétne šlo o napojenie miestnych komunikácií označených TRASA A, TRASA B a TRASA C. Tie boli navrhované ako riešenie napojenia na parkovacie plochy vrátane zriadenia nových širších pomerov celkovým zlepšením podmienok pre bezpečnosť účastníkov cestnej premávky. Vytvoril sa jeden dopravný prístup z cesty II/536 do obytnej zóny a priestorov s občianskou zástavbou.

Predmetom zmeny stavby pred jej dokončením, je úprava TRASY C, pričom vedenie úpravy TRASY B a TRASY A ostalo zachované a zmena sa dotkla iba úpravy polohy odbočenia – značeného v PD – z TRASY B. Projekt nepočíta z úpravou polohy nástupišťa a odstavného pruhu autobusov a predmet úpravy nie je ani zmenou organizácie dopravy na ceste II/536, ktorá bola zachovaná. V porovnaní s pôvodnou projektovou dokumentáciou, šlo o zmenu zvýšenia počtu parkovacích miest na TRASE C a vyriešenie odvodnenia parkoviska ekologickým spôsobom, nakoľko došlo k navýšeniu celkovej kapacity parkoviska. Viď časť dopravné značenie.

Výtokový objekt: VO-01 – Vyústenie do rigola

Spôsob realizácie: Betónový zatrávňovací panel, bude uložený do kameninového lôžka s podkladovou vrstvou z drobného hutneného kameniva a štrkodrvy a to minimálne v ploche 4 m²/ rozmeroch podľa náčrtu a vyústenie rúry do okolitého územia, minimálne 0,5m nad terén. Opevnenie bude umiestnené vo

2.5 SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA PLOCHY A PRIESTORY

Stavba po svojom dokončení, zabezpečí kontrolovanú a čistejšiu trasu pre automobily k objektu potravín s riadením dopravy pomocou značenia, spresní smer jazdy na danej komunikácii z ktorej doposiaľ existuje neznačený nájazd z dvoch strán od hlavnej cesty a poskytne 28 parkovacích miest pre blízku autobusovú zastávku, potraviny a miestne trhovisko. Projekt taktiež ráta s revitalizáciou vsakovacieho rigola, do ktorého budú zrážkové vody odvedené.

3. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

3.1 STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 01 – Budovanie vodozádržných opatrení v obci Odorín – centrum obce

3.2 PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Stavba nie je členená na prevádzkové súbory, ORL je zahrnutá v SO 01

4. LEHOTA VÝSTAVBY, TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Lehota stavebných prác je orientačne 4-6 mesiacov. Termín začatia je závislý od dátumu získania dostatočných finančných zdrojov stavebníkom. Predpokladá sa II.-IV Q./2023.

5. ÚDAJE O POSTUPNOM UVÁDZANÍ ČASTÍ STAVBY DO PREVÁDZKY

Jednotlivé objekty nie je možné dať do prevádzky nezávislé od seba, ich fungovanie je podmienené ich vzájomným dokončením.

5.1 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A DOBA JEJ TRVANIA

Pre predmetný druh stavby, vzhľadom na to, že stavba neobsahuje technologické súbory, sa neuvažuje so skúšobnou prevádzkou. Rozhodujúca je intenzita dažďa a množstvo vody z povrchového odtoku. Je však potrebná pravidelná kontrola odvádzaných vôd na výstupe z ORL podľa platných STN.

5.2 NÁKLADY STAVBY

Predpokladané náklady stavebných úprav sú uvedené v rozpočte. Ten slúži na orientáciu vo finančných potrebách stavebníka na realizáciu plánovaných prác. Rozhodujúcim je rozpočet budúceho dodávateľa prác, nakoľko rozpočet uvažuje s aktuálnymi cenami, ktoré sa môžu pri získavaní finančných prostriedkov meniť. Taktiež aj výkaz výmer je potrebné považovať za nápomocný pri tvorbe dodávateľského rozpočtu stavby.

5.3 UZLOVÉ BODY VÝSTAVY

Uzlový bod výstavby je ukončenie prípravných prác, vytýčenie stavby, polohopisné a výškopisné zameranie jednotlivých objektov. Je potrebné klásť dôraz na osadenie ORL s napojením v dostatočnom spáde a na uloženie nepriepustnej fólie v plochách určených pre parkovanie. Po ich ukončení je nutná obhliadka projektantom pre vyhodnotenie stavu prostredí v ktorých sa stavba realizuje. V prípade zistenia odchýlok od predpokladaného stavu, je potrebné prijať zmeny v PD a stavebnom postupe a tieto zmeny zmluvne dohodnúť a zadokumentovať.

5.4 INÉ

V projektovej dokumentácii nie sú navrhnuté stavebné výrobky od konkrétnych dodávateľov. Zhotoviteľ stavby môže tieto stavebné výrobky zameniť za výrobky ekvivalentnej kvality a zhodných technických vlastností. Zámenu výrobku musí odsúhlasiť technický dozor investora a projektant stavby.

Košice, Október 2022

Vypracoval:



Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELENÁKOVÁ, PhD.
Ing. Rastislav Fijko, PhD.