

## **A . SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

### **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

#### Údaje o stavbe a stavebníkovi :

Názov stavby :	<b>VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA – DOM CHARITAS SV. JÁNA ALMUŽNÍKA</b>
Stupeň projektu :	PROJEKT STAVEBNÝCH ÚPRAV
Miesto stavby :	Súpisné číslo stavby : 775, 054 11 Nová Ľubovňa
Číslo parcely :	Kú. Nová Ľubovňa, LV č. 2707 , KN-C 1804/237, 1804/88, 1804/238, 1804/165, 1804/87, 1804/241
Charakter stavby :	STAVEBNÉ ÚPRAVY
Účel stavby :	Kolaudačné rozhodnutie č. 2016/353-164SÚ/Ha . Budova zdravotníckeho a sociálneho zariadenia.
Stavebník / Investor :	SPIŠSKÁ KATOLÍCKA CHARITA, ul. Slovenská 1765/30, 052 01 Spišská Nová Ves

#### Údaje o projektantovi :

Gen. projektant zmeny stavby :	RG ATELIÉR, s.r.o., Námestie sv. Mikuláša 26 , 064 01 Stará Ľubovňa
Autor zmeny stavby :	Ing. arch. Radoslav Repka , ul. Okružná 46 , Stará Ľubovňa 06401
Spoluautor :	Ing. Jozef Guľaš , ul. Družstevná 8, 065 03 Podolíneec
Vypracoval zmenu stavby :	Ing. arch. Radoslav Repka , Ing. Jozef Guľaš , Ing. arch. Barbora Fuchsová
Stupeň dokumentácie :	PROJEKT STAVEBNÝCH ÚPRAV

---

### **2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCE VYUŽITIE**

- Základná charakteristika jestvujúceho objektu

Riešený objekt je v súčasnosti využívaný ako domov sociálnych služieb podľa Zz. 448 / 2008 , § 38 , ktorý sa mení a dopĺňa podľa zbierky zákonov č. 485/2013 , podľa platného povolenia užívania stavby a je situovaný v zástavbe rodinných domov v obci Nová Ľubovňa v okrajovej polohe na rozhraní s priemyselnou zónou.

Navrhovaný objekt DOM CHARITAS – dom sociálnych služieb s poskytovaním ubytovacieho zariadenia s časovo neobmedzeným ubytovaním .

- Základná charakteristika stavebných úprav na jestvujúcom objekte.

Základnou charakteristikou zámeru stavebných úprav je realizovanie zmeny skladby strešných konštrukcií plochých striech a striech s malým sklonom na zelenú strechu s použitím extenzívnej zelene, úprava dažďového odvodňovacieho systému striech. Navrhuje sa vyhotovene akumuláčnej nádrže na dažďovú vodu umiestnenú na vlastnom pozemku, kde sa má táto dažďová voda spätne využívať na polievanie vlastnej záhrady.

Zelená extenzívna strecha sa navrhuje za účelom skvalitnenia životného prostredia, pretože zelená strecha okrem vodozadržného opatrenia ( zachovanie vody v krajine ) prispieva aj k tepelnej stabilite budovy, znižuje tepelné straty a chráni nosnú konštrukciu a hydroizolácie proti UV žiareniu. Je teda je navrhnutá tak, aby absorbovala maximálne

množstvo zrážkovej vody, postupne ju vyparovala, čo je dosiahnuté návrhom práve extenzívnej vegetácie, ktorá vodu zadržuje a pomaly vyparuje do prostredia, čím ho zvlhčuje.

Navrhovaná zelená strecha má na osoby obývajúce objekt pozitívne psychologické účinky, znižujú napätie a stres a poskytuje priestor pre relaxáciu.

Hlavnou zmenou je vytvorenie novej skladby strešného plášťa pre realizáciu výsadby zelených rastlín (extenzívne), o ktoré nie je potrebné sa starať a vytvorenie nového odvodňovacieho systému navrhovanej zelenej strechy pomocou odkvapov, z ktorých sa dažďová voda dostane do navrhovanej akumuláčnej nádrže. V zadnej časti budovy, kde je komunikačný fasádny otvor z II.NP na strechu sa navrhuje realizovať strešná terasa vhodná na relaxáciu pre obyvateľov tohto objektu. Okolo strešnej terasy sa navrhujú vyvýšené kvetináče s výsadbou nízkej zelene a vegetatívna stena s celoročnými rastlinami. Vyvýšené kvetináče majú funkčnú (zábradlie) aj estetickú funkciu (skrášlenie prostredia rastlinami).

V časti átria kde je strecha s malým sklonom sa taktiež navrhuje zelená strecha s extenzívnou zeleňou.

Jestvujúci objekt sa zachováva – navrhuje sa prestavba skladby strešného plášťa a zmena polohy dažďových zvodov. Navrhované realizovanie strechy nevplyva na zmenu funkcie tohto objektu. Domov sociálnych služieb – bez zmeny funkčného využitia.

#### **Jestvujúce plochy a kubatúra stavby bez zmeny :**

Zastavaná plocha :	–	<u>986,82 m<sup>2</sup></u>
Obostavaný priestor navrhovaný stav objektu :	–	<u>3784,76 m<sup>3</sup></u>
Plocha podlahová I.NP :	–	<u>881,16 m<sup>2</sup></u>
Plocha podlahová II.NP :	–	<u>136,36 m<sup>2</sup></u>
Exteriérové plochy (vrátane balkóna a terasy):	–	<u>65,38 m<sup>2</sup></u>
<u>Spevnená plocha (chodníky, terasy, príjazdová cesta)</u>	–	<u>182,81 m<sup>2</sup></u>
Celková úžitková / podlahová plocha :	–	<u>1082,90 m<sup>2</sup></u>
Navrhovaná výška atiky strechy od ±0,000 je	–	<u>+6,100 m</u>

#### **Navrhované plochy**

Plocha strechy I.NP(vrátane terasy)	–	<u>764,03m<sup>2</sup></u>
Plocha strechy II.NP	–	<u>157,97m<sup>2</sup></u>
Plocha strechy	–	<u>922 m<sup>2</sup></u>
Plocha strešnej terasy	–	<u>53,37 m<sup>2</sup></u>
Plocha strechy so sklonom II.NP nad 5%	–	<u>245,17 m<sup>2</sup></u>
Plocha strechy so sklonom I.NP do 5%	–	<u>518,86m<sup>2</sup></u>

- **Konštrukčno-materiálová charakteristika**

Navrhovaný stav - Nová skladba konštrukcie strešného plášťa striech nad jestvujúcim objektom bez meny skladby tepelnej izolácie.

Zmena odvodňovacieho systému dažďovej kanalizácie.

#### **Odbor stavebného objektu:**

Skutočný stav - Dom Charitas sv. Jána Almužníka – bez zmeny funkčného využitia.

**Názov druhu stavebnej akcie:** Projekt stavebných úprav.

**Stavba sa bude realizovať dodávateľským spôsobom.**

### 3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

1. List vlastníctva
2. Kópia z katastrálnej mapy
3. Zameranie skutočného stavu – bez realizovania konštrukčných sond .
4. Kópia pôvodnej projektovej dokumentácie

### 4. TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY , LEHOTA VÝSTAVBY

- Bude uvedené stavebníkom .

Termín začatia : \_\_\_\_\_

Termín dokončenia : \_\_\_\_\_

Lehota výstavby : \_\_\_\_\_

### 5. PREDPOKLADANÉ NÁKLADY NA STAVEBNÉ ÚPRAVY :

Celkové predpokladané náklady stavebných úprav:

- Strešná konštrukcia - rekonštrukcia .....  
Predpokladaná cena na mernú jednotku m<sup>3</sup>.....  
Predpokladané náklady dodávateľským spôsobom.....
- Dažďová kanalizácia - rekonštrukcia .....  
Predpokladané náklady dodávateľským spôsobom.....
- ---

SPOLU predpokladané náklady .....
- Predpokladané náklady stavby sú orientačné podľa zborníka ukazovateľov priemernej ceny na mernú jednotku objektu.

## B . SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

- **Charakteristika:**

Stavebné úpravy sa budú realizovať na vlastnom pozemku v stavbe. Spôsob výstavby bude dodávateľským spôsobom. Stavba je napojená na jestvujúce inžinierske siete – napojenie objektu na verejné inžinierske siete, El., Kanalizácia, Voda , Plyn .

- **Stav staveniska**

V súčasnosti sa objekt využíva na základe pôvodného stavebného povolenia a povolenia užívania stavby ako Dom sociálnych služieb. Na susedných parcelách sa nachádzajú objekty obytného charakteru. Objekt nezaberá poľnohospodársky a lesný pôdny fond. vid'. projekt stavebná časť- Situácia.

- **Prieskumy:**

**Jestvujúci** objekt je samostatne stojaci a nenachádza sa na území pásma pamiatkovej zóny. Objekt nie je národnou kultúrnou pamiatkou.

V blízkosti objektu sa nenachádzajú žiadne kultúrne a umelecko-historické pamiatky.

- **Použitie mapové a geodetické podklady:**

Kópia z katastrálnej mapy v mierke 1:1000. Na záujmovom území bolo vykonané výškopisné a polohopisné zameranie ktoré slúži ako podklad pre PD.

### 2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

#### 2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

Architektonické riešenie je zásadne ovplyvnené potrebou užívania osobami s možnou obmedzenou schopnosťou pohybu. Len malá časť pôdorysu vystupuje do druhého podlažia, odkiaľ je možnosť vyjsť na navrhovanú terasu cez komunikačný fasádny otvor z II.NP.

Filozofia a následne aj použité architektonické prvky vychádzajú zo snahy striktné nedeliť exteriér s interiérom, ale ich vzájomne čo najviac prepojiť. Túto myšlienku má podporiť aj navrhnutie zelenej strechy s použitím extenzívnych rastlín.

### 3. ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY

#### 3.1 STAVEBNÉ RIEŠENIE

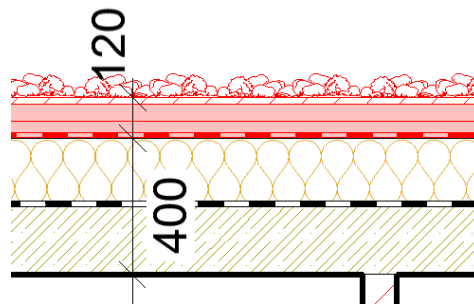
- **Zastrešenie:**

##### SKLADBA NOVEJ STRECHY.

Navrhuje sa plochá strecha s extenzívnou zeleňou. Navrhuje sa nová spádová vrstva tepelnej izolácie, na ktorú bude uložená geotextília, strešná fólia a separačná vrstva, ktorá bude slúžiť proti prerastaniu koreňov rastlín. V závislosti od malého sklonu strechy sa odporúča uložiť aj drenážnu fóliu slúžiacu proti premokaniu. Na tieto vrstvy sa osadia substrátové dosky hydrofilnej vlny CULTILENE - 2x50mm, do ktorých sa zaseje extenzívna zeleň, ktorá sa zasype krycou vrstvou tvorenou zemou, kôrou - hr.30mm. Vid'. skladby strechy S2

**S2.**

- EXTENZÍVNE RASTLINY
- ZEMINA, KORA hr. 20mm
- PANEĽY CULTILENE 50mm
- PANEĽY CULTILENE 50mm
- DRENÁŽNA FÓLIA
- SEPARAČNÁ VRSTVA GEOTEXTÍLIE 125g/m<sup>2</sup>
- STREŠNÁ FÓLIA
- GEOTEXTÍLIA 300g/m<sup>2</sup>
- POLYSTYRÉN EPS 150 S V SPÁDE, hr. 20-185
- POLYSTYRÉN EPS 100 S, hr. 180mm
- PAROZÁBRANA
- ŽB NOSNÝ STROP
- VNÚTORNA OMIETKA, hr. 10mm



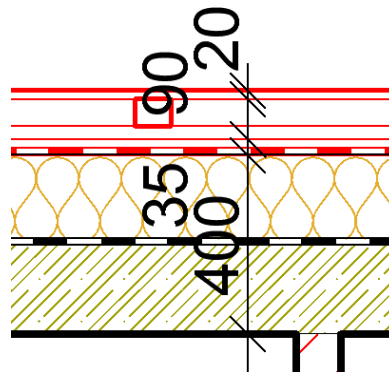
Medzi extenzívne rastliny tvoriace skladbu extenzívnej strechy sa navrhuje použiť nízke trsovité sukulentné rastliny napr. Sedum album, Sedum hybridum, Sempervivum arachnoideum, Sedum spurium, Sempervivum spp., Sempervivum montanum, jovibarba spec. a podobné.

V časti budovy, kde sa nachádza komunikačný fasádny otvor z II.NP, sa navrhuje terasa ohraničená vyvýšenými kvetináčmi s extenzívnou zeleňou. Konštrukcia kvetináča stojí na podlahových terčoch. Na konštrukciu kvetináča sa upevnia tie isté dosky, aké budú použité v časti terasy - podlahové dosky. Vo vnútornej časti kvetináča sa navrhuje štrkové lôžko, zemný substrát a nakoniec polo intenzívna zeleň. Medzi polo intenzívnu zeleň tvoriacu rastliny v kvetináči sa navrhuje použiť trávy, vyššie rastliny, byliny - napr. festuca ovina, hypericum perforatum, euphorbia myrsinites a podobné.

Podlaha v časti terasy pozostáva z podlahových terčov, na ktoré sa upevní terasový systém, ktorý bude zakončený terasovou podlahou.

**S3.**

- TERASOVÉ DOSKY, hr. 20mm
- TERASOVÝ SYSTÉM, hr.90mm
- PLASTOVÉ TERČE, hr.35mm
- STREŠNÁ FÓLIA
- POLYSTYRÉN EPS 150 S V SPÁDE, hr. 20-185
- POLYSTYRÉN EPS 100 S, hr. 180mm
- PAROZÁBRANA
- ŽB NOSNÝ STROP
- VNÚTORNA OMIETKA, hr. 10mm



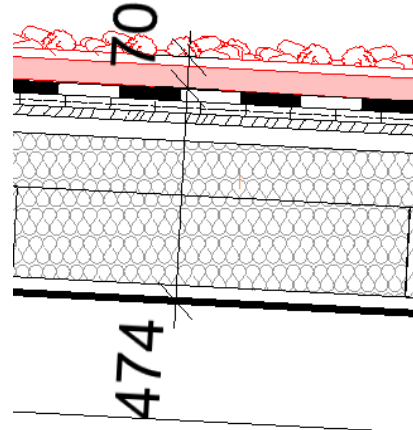
Taktiež sa v tejto časti strechy navrhuje vegetatívna stena, v ktorej funkciu substrátu preberá dvojitá vrstva polyamidovej vaty, uchytená v izolačnom lôžku z pevnej dosky z PVC hrubej 1 cm, ktorá stabilizuje celú konštrukciu a chráni stavbu pred vlhnutím. Doska z PVC sa zafixuje na ľahkej kovovej konštrukcii, osadenej na stenu tak, aby bola umožnená cirkulácia vzduchu medzi týmito dvoma plochami. Kovová konštrukcia môže byť situovaná pred stenou budovy ako samostatne stojaca jednotka alebo sa môže o budovu opierať. Celý trojvrstvový systém váži menej ako 30 kg/m<sup>2</sup>. Navrhovaná extenzívna zeleň - napr. Sedum album, Sedum hybridum, Sempervivum arachnoideum, Sedum spurium, Sempervivum spp., Sempervivum montanum, jovibarba spec. a podobné.

V časti átria sa taktiež navrhuje strecha s extenzívnou zeleňou. Na všetky existujúce vrstvy strechy sa uloží separačná vrstva, ktorá bude slúžiť proti prerastaniu koreňov

rastlín. Na tieto vrstvy sa osadia substrátové dosky hydrofilnej vlny CULTILENE 50mm, do ktorých sa zaseje extenzívna zeleň, ktorá sa zasype krycou vrstvou tvorenou zemou, kôrou hr.20mm.

Vid'. skladby strechy S2

- S1.**
- EXTENZÍVNE RASTLINY
  - ZEMINA, KORA hr. 20mm
  - PANELY CULTILENE 50mm
  - SEPARAČNÁ VRSTVA GEOTEXTÍLIE 125g/m<sup>2</sup>
  - STREŠNÁ FÓLIA
  - GEOTEXTÍLIA 300g/m<sup>2</sup>
  - DEBNENIE Z OSB DOSIEK, hr. 22mm
  - DREVENÉ LATE 60x40mm, hr. 40mm
  - PREVETRAVANÁ VZD. VRSTVA, hr. 40mm
  - STREŠNÁ DIFÚZNA FÓLIA hr. 1mm
  - DREVENÝ ROŠT Z HRANOLOV 120x60mm
  - TEP. IZOLÁCIA MEDZI HRANOLMI, hr. 120mm
  - PRIEČNA VÁŽNICA 100/200 hr. 200mm
  - TEPELNÁ IZOLÁCIA MEDZI VÁŽNIČKAMI hr. 200mm
  - PAROZÁBRANA
  - NOSNÝ ROŠT PRE PODHLAD 50/25, hr. 25mm
  - PROTIPOŽIARNE SÁDROKARTÓNOVÉ DOSKY, hr. 15mm
  - INTERIÉROVÁ MALBA NA SDK



Medzi extenzívne rastliny tvoriace skladbu extenzívnej strechy nad átriom sa taktiež navrhuje použiť nízke trsovité sukulentné rastliny napr. Sedum album, Sedum hybridum, Sempervivum arachnoideum, Sedum spurium, Sempervivum spp., Sempervivum montanum, jovibarba spec. a podobné.

## TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU, NAPOJENIE NA INŽINIERSKE SIETE:

Základná navrhovaná zmena v zmysle zmeny dispozičného riešenia a požiadaviek jednotlivých profesií na vzniknutú zmenu !

Napojenie objektu na jestvujúce inžinierske siete je bez zmeny !

### Dažďová kanalizácia

Jestujúci objekt je napojený podľa projektovej dokumentácie na stavebné povolenie. Vodozadržné úpravy riešia zmenu tohto napojenia novo navrhovanými zvodmi, ktoré zozbieranú dažďovú vodu odvedú do navrhovanej akumuláčnej nádrže.

Podrobnosti tykajúce sa všetkých zmien sú uvedené v projekte - vodozadržné opatrenia.

### Odvod dažďových vôd

Dažďové vody zo striech objektov budú odvádzané samostatnými strešnými zvodmi a kanalizačným potrubím PVC v spáde 2.00% do zbernej nádrže dažďovej vody ktorá bude umiestnená na vlastnom pozemku. Dažďová voda bude čerpaná a využívaná na zavlažovanie záhrady a iných zelených plôch v rámci objektu. Pre tieto účely bude v objekte vytvorený samostatný rozvod vody k zavlažovacím ventilom. V prípade extrémnych dažďových podmienok bude prebytočná dažďová voda prepadom vyvedená nad terén vlastného pozemku a následne do existujúceho odvodňovacieho rigola.

## Výpočtový prietok zrážkovej vody

$$Q_r = r \cdot C \cdot A$$

$r$  výpočtová výdatnosť dažďa (l/s.m<sup>2</sup>)

**$r = 0,030 \text{ l/s.m}^2$  (Systémy, ktoré by sa mohli pri dažďových prívaloch zahltiť alebo upchať s následným vniknutím vody do budovy)**

C súčiniteľ odtoku odvodňovanej plochy (-)

**$C = 0,5$**

A najväčší pôdorysný priemet odvodňovanej plochy ( $\text{m}^2$ )

**$A_{\text{max}} = 242,0 \text{ m}^2$  (ZV6)**

**$Q_{\text{rmax}} = 3,63 \text{ l/s}$**

**Navrhujem odpadového potrubia zrážkovej vody dimenzie DN 125.**

### Hydrotechnický výpočet množstva zrážkovej vody

$$Q_d = r \cdot C \cdot A$$

r výpočtová výdatnosť dažďa ( $\text{l/s.m}^2$ )

**$r = 0,015 \text{ l/s.m}^2$  (q15- výdatnosť 15-minútového blokového dažďa)**

C súčiniteľ odtoku odvodňovanej plochy (-)

**$C = 0,5$**

A pôdorysný priemet celkovej odvodňovanej plochy ( $\text{m}^2$ )

**$A = 1\,010,50 \text{ m}^2$**

**$Q_d = 7,57 \text{ l/s}$**

**Celkové odvádzané množstvo dažďovej vody je  $7,57 \text{ l/s}$ .**

### Spotreba dažďových vôd v objekte

$Q_{\text{rok}} =$  Polievanie záhrady

Polievanie záhrady =  $60 \text{ l/m}^2 \cdot \text{m}^2$  polievanej plochy

=  $60 \cdot 820 = 49,20 \text{ m}^3/\text{rok}$

**$Q_{\text{rok}} = 49,20 \text{ m}^3/\text{rok} - 0,135 \text{ m}^3/\text{deň}$**

### Vypočítaný objem zrážkovej vody zo strechy

$$V_r = \text{zroč.} \cdot A \cdot C$$

zroč. priemerný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [ $\text{mm}/\text{rok}$ ]

A pôdorysná plocha strechy [ $\text{m}^2$ ]

C súčiniteľ odtoku zrážkovej vody [bez rozmeru]

$V_r = 550 \cdot 1\,010,50 \cdot 0,5$

**$V_r = 277,88 \text{ m}^3/\text{rok} - 0,76 \text{ m}^3/\text{deň}$**

### Výpočet objemu zásobníka podľa potreby vody

$$V_z = \frac{Q_{\text{rok}} \cdot T_z}{365}$$

$Q_{\text{rok}}$  ročná potreba vody v litroch za rok – závisí od uvažovaného druhu použitia zrážkovej vody (splachovanie WC, umývanie, polievanie, pranie...)

$T_z$  doba zásobovania v dňoch – predpokladaná doba na zásobovanie zrážkovou vodou pre dané využívanie zrážkovej vody (2, 3, 4 týždne...)

**$V_z = 3\,774\text{ l} - 28\text{ dní polievania.}$**

**Navrhujem zbernú nádrž objemu 5,0m<sup>3</sup>** (pre 28 dní zavlažovania + rezerva pri prívalových dažďoch).

### **Akumulačná nádrž**

Navrhnutá je podzemná nádrž s objemom 5,0m<sup>3</sup>. Jednoliata polyetylénová nádrž slúži ako nádrž na vodu, nádrž na dažďovú vodu. Nádrž bude osadená na zhutnený podsyp do suchej betónovej zmesi, Nádrž bude obsypaná pieskom.

#### **Technické údaje:**

Materiál:	Polyetylén (PE)
Rozmery:	Š 2300 x D 2890
Prípojky:	DN 125, DN 160
Celkový objem:	5000 litrov

### **VŠEOBECNE:**

Pri realizácii stavby je stavebník povinný dodržať projektovú dokumentáciu. Pokiaľ by pri realizácii došlo k zmenám, tieto je potrebné zakresliť do projektovej dokumentácie a nechať odsúhlasiť autorom zmeny projektu a príslušným stavebným úradom.



V Starej Ľubovni dňa 11/2020

Vypracoval zmenu stavby : Ing. arch. Radoslav Repka

Ing. Jozef Guľaš

Ing. arch. Barbora Fuchsová

Ing. Rastislav Kovalčík