

## Sprievodná a súhrnná technická správa – doplnenie 11/2022

k pôvodnej správe z 09/2011 a 18.3.2014

### 1. Identifikačné údaje stavby

---

**Názov akcie:** Rekonštrukcia Spišského hradu, Románsky palác a Kapitánsky dom – 2. etapa

**Identifikačné údaje stavby:**

**Kat. územie, č. parcely:** KÚ Žehra, č. parcely 476

**Obec, mesto:** Žehra

**Okres:** Spišská Nová Ves

**Kraj:** košický

**Adresa:** **Spišský hrad**

**Č. ÚZPF:** 830/1 – 43

**Riešené objekty :**

830/2 – palác hradný I.

830/5 – kaplnka hradná

830/6 – palác hradný II.

830/9 – nádvorie I.

**zaužívaný názov:**

románsky palác

kaplnka

západné paláce

hradné jadro, vrchné nádvorie

**Súčasť chráneného celku:** zapísaného v Zozname svetového kultúrneho dedičstva  
pod názvom:

**Levoča, Spišský hrad a pamiatky okolia** pod č. WH List ref: 620

Ochranné pásmo NKP Spišský Hrad

### 2. Identifikačné údaje stavebníka, investora a zhotoviteľa

---

**Stavebník, investor:** Slovenské národné múzeum

Vajanského nábrežie č. 2

P.O.BOX 13

**810 06 Bratislava 16**

IČO: 00164721

DIČ: 2020603068

**Zhotoviteľ:** **Štúdio J+J, s.r.o.**

Vysoká 65, 054 01 Levoča

IČO: 36 807869

DIČ: 2022415549

**Zodpovedný projektant:** Ing. arch. Magdaléna Janovská

autorizovaný architekt SKA, reg. č. 00650 AA

**Spolupráca na aktualizácii PD :** Ing. Jozef Zavacký, časť statika

Ing. arch. Ján Dolejší, membrána

Ing. Jaroslava Buranovská, EZPRO Poprad ( ELI- silnoprúd)

Ing. Roman Klučár , slaboprúdové rozvody

Doc. Ján Vlčko, CSc - inžinierska geológia

Anna Hricová, ekonomické náklady

### 3. Základné údaje o rozdelení projektu na etapy

---

Predmet projektovej dokumentácie z r. 2011 bol rozdelený na dve etapy, pričom 1. etapa bola realizovaná v r. 2020. V r. 2021 boli začaté práce na realizácii 2. etapy, ktoré boli prerušené v r. 2022.

#### 1. Etapu stavby tvorili:

##### A/ Stavebné objekty:

SO.03 – kapitánsky dom (sociálno - hygienické zariadenie)

- stavebné úpravy nástupného priestoru m. č. 03-1

SO.05b -odvodnenie plôch nádvorja

SO.06 – sanácia hradného brala

1. časť v intraviláne – realizovaná zo strany románskeho predhradia

##### B/ Vnútro areálové rozvody inžinierskych sietí:

SO.07 – kanalizácia

SO.08 – voda

SO.09 – silnoprúdové rozvody

SO.10 – ochrana objektu pred účinkami blesku

SO.11 – slaboprúdové rozvody, 1. časť

#### 2. Etapu stavby tvoria :

##### A/ Stavebné objekty:

SO.01 – románsky palác ( muzeálna expozícia )

SO.02 – západné paláce s kaplnkou

SO.05a – úpravy plôch nádvorja

(spevnené plochy, zelené plochy, opevnenie)

SO.06 – sanácia hradného brala, 2. časť - extravilán

##### B/ Vnútroareálové rozvody inžinierskych sietí :

SO.11 – slaboprúdové rozvody, 2. časť

#### V rámci realizácie prác v r. 2021 - 2022 boli z 2. etapy zrealizované nasledovné práce:

SO.01 – románsky palác ( muzeálna expozícia )

- odstránená časť koruny muriva, podchytené otvory drevenou výdrevou
- začaté práce na archeologickom výskume nad klenbou 1. NP v rámci odstraňovania násypov

SO.02 – západné paláce s kaplnkou

- rekonštrukcia strechy kaplnky
- odstránená nášľapná časť – dlažba z terás
- odstránené čiastočne cementové omietky v arkádovej chodbe
- reštaurátorské práce, pozostávajúce z:

Reštaurátorského výskumu a spracovania Návrhu na reštaurovanie Kaplnky

Reštaurátorského výskumu a spracovania Návrhu na reštaurovanie západných palácov

Začaté boli reštaurátorské práce na odstraňovaní sekundárnych omietok v kaplnke ( exteriér a interiér ) a v interiéri arkádovej chodby

SO.05a – úpravy plôch nádvorja

(spevnené plochy, zelené plochy, opevnenie)

- čiastočne boli odstránené násypy v okolí románskeho paláca

SO.06 – sanácia hradného brala, 2. časť – extravilán – ukončená kompletne.

**Predmetom zmeny č. 1 a doplnenia realizačnej projektovej dokumentácie je:**

- aktualizácia rozpočtu stavby z r. 2020 na CÚ 2022, ako aj zmeny súvisiace z čiastočnej realizácie stavebných prác a doplnenia prác z dôvodu výrazne väčšieho narušenia objektov oproti stavu z r. 2011 (viď. popis nižšie), ako aj na základe poznatkov získaných z realizácie sond a doplnenia reštaurátorských výskumov,
- aktualizácia špecifikácie technických zariadení a materiálov
- získanie poznatkov z 1. etapy realizácie obnovy,
- PD obsahuje zmeny a doplnky na základe skutočného vyhotovenia predmetných stavebných objektov počas 1. etapy a čiastkovej realizácie prác z 2. etapy.

**Predmetné zmeny a doplnky sú v súlade s vydaným a platným stavebným povolením a ich dodatkov :**

**Stavebné povolenie** č. 141/ŠS/11-AM z 2.9.2011, vydala Obec Žehra – stavebný úrad

Žehra č. 104, 053 61 Spišské Vlachy

**Rozhodnutie na uskutočnenie vodných stavieb** č. 2011/00719-3, z 12.9.2011, vydal

Obvodný úrad životného prostredia v Spišskej Novej Vsi,

a týkajú sa iba zmien v postupnosti stavebnej obnovy a trasovaní káblových vedení / napojení stavebných objektov na nich, aktualizáciu stavebných materiálov a výrobkov. Nejedná sa o zmenu predmetu stavby.

#### 4. Súhrnný prehľad a zdôvodnenie aktualizácia PD 03/2020 a nadväzne PD zmena č. 1 z 11/2022

---

##### Požiadavky na vyvolané investície:

V rámci obnovy predmetných objektov Románsky palác a Kapitánsky dom nie sú známe žiadne vyvolané investície. Potrebuje napojenie riešených oboch objektov na inžinierske siete v rámci už zrealizovaných napojení sietí vo vrchnom nádvorí v priebehu 1. etapy stavby, viď. koordinačná situácia ( SO.07-SO.11 a zmeny PD týchto objektov v rámci aktualizácie 03/2020).

Súčasťou postupu prác, pokiaľ má byť realizácia stavebného objektu SO.01 ukončená (objekt napojený na rozvody IS), musia byť zrealizované siete najprv v objekte SO.02 nakoľko cez tento objekt a rozvádzače v ňom, sú rozvody trasované.

Prepracované a doplnené boli projektové časti pôvodnej realizačnej PD z r. 2011, a to aktualizácia 2014, ktorá sa týkala rozdelenia projektu stavby na etapy, s aktualizáciou pre 1. etapu stavby (tvorí prílohu podkladov, aby bolo možné pochopiť ďalšie nasledujúce úpravy) a spracovaná aktualizácia 03/2020, ktorá sa týkala zmien vyvolaných už skutočne zrealizovanou stavbou počas 1. etapy (2019-2020). Úpravy v PD označené ako zmena č. 1 súvisia so zmenou stavu objektov v priebehu od doby spracovania projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby od r. 2011 a už uskutočnenými stavebnými prácami z 2. etapy a doplnenými reštaurátorskými výskumami a spracovanými Návrhmi na reštaurovanie pamiatky.

##### Všeobecne platné zásady pre statickú stabilizáciu objektov:

V zásade je potrebné uviesť, že pôvodná PD (vrátane technických správ statiky) v podstate platí, avšak je nutné upozorniť, že po ďalšej dekáde sú nosné konštrukcie záujmových objektov obnovy hradu v oveľa horšom stavebno-technickom stave, čo sa prejaví aj na zväčšenom rozsahu sanačných prác a zásahov.

V každom prípade sa individuálne o rozsahu opráv bude definitívne rozhodovať až po podrobných obhliadkach porušených konštrukcií z blízka (po postavení lešenia - z lešenia); problematické a sporné miesta nosných konštrukcií s kritickými poruchami sa budú musieť podrobiť doplňujúcej diagnostike stavu materiálov. Pri zásahoch do pôvodného muriva (napr. vŕtanie pre kotvenie) je vhodné uprednostniť bezotrasové technológie.

##### A/ Stavebné objekty:

###### SO.01 – románsky palác

Zmena: 2014

- doplnenie vretenového schodiska s prepojením na západné paláce
- zmena napojenia slaboprúdových rozvodov

###### Aktualizácia 03/2020 a 11/2022

Suterén: piliere a pieskovcové opracované kamenné bloky v stenách, na ktorých je nasadená klenba bude potrebné vymeniť v omnoho väčšom rozsahu až po 100%, nestačí už len vložkovať.

Klenbu bude potrebné v časti, kde došlo už k jej statickej deštrukcii rozobrať a premurovať nanovo (najmä časť pri vstupe do 1. NP). Nakoľko v súčasnosti je klenba zo spodnej strany debnená a podchytená drevenou konštrukciou a z rubovej strany je ešte násyp nad klenbou opatrenou provizórnym prestrešením, nie je možné rozsah prác nateraz posúdiť.

Záklenky združených románskych otvorov sú zosadené, bude potrebné ich prinavrátiť do pôvodnej polohy + vymeniť stredové stĺpiky združených románskych okien za kópie.

Stav gotického arkiera na južnej fasáde je výrazne zhoršený a bude potrebné ho okrem reštaurátorských prác aj staticky stabilizovať.

Stav koruny muriva je viac narušený a bude potrebné väčší objem muriva rozobrať a premurovať ako bol pôvodný odhad v r. 2011.

Stav renesančných otvorov s kam. článkami na vrchnom podlaží, pod korunou, je narušený tak, že bude potrebné ich zamurovať, nakoľko sa jedná o sekundárne otvory s kamennými originálmi pieskovcových článkov, ktoré otvorené nemôžu ostať. Tie by v prípade výmeny za kópie stratili svoje autentické hodnoty, takže navrhujeme otvory zamurovať a ponechať pôvodné záklenky ako sme navrhli úpravu renesančných otvorov v nižších podlažiach.



Stav nasadenia muriva paláca na sanovanom skalnom brale, stav 09/2021.

#### Statika:

- **Suterén:** piliere a pieskovcové opracované kamenné bloky v stenách, na ktorých je nasadená klenba bude zrejme potrebné vymeniť celé (pravdepodobne nebude postačovať už len vyprotézovať), odľahčenie päty pilierov realizovať pomocou banských hydraulických podpier (cez oceľové skruže);
- Klenbu pivnice bude potrebné predbežne aspoň v 1/3 premurovať nanovo (časť pri vstupe), nakoľko malta zo škár muriva je takmer úplne vypadaná (vymrznutá) a kamene sa navzájom dotýkajú;
- Prvý pilier (oproti vstupu do pivnice) je natoľko rozrušený, že okrem rozpadnutého muriva nábehov klenby už prichádza aj k vysýpaniu zásypu klenby cez vzniknuté diery v murive (havarijný stav!);
- Odkopávanie zeminy (zásypu klenby) musí prebiehať po ploche rovnomerne – postupne po tenkých vrstvách do hĺbky (súbežne s archeologickým výskumom), aby sa vylúčilo nesymetrické zaťaženie klenieb;
- Uvažovať s nevyhnutnou rozsiahlou opravou zabezpečenia klenby (podpernej výdrevy), aby sa čo najviac znížilo riziko realizačných prác pod rozrušenou klenbou;
- **Palác:** trhliny (najmä v kútoch objektu) hĺbkovo zainjektovať a spevniť rozrušené murivo;
- Koruna muriva je podstatne viac porušená, takže bude nutné väčší objem erózne rozrušeného muriva rozobrať a premurovať nanovo (vrátane záklenkov), dôsledne dbať na správnu väzbu muriva;
- Drevené náznaky repliky stropných brvien (poškodené a prerastené hubami) odstrániť z drážok v murive stien (dezinfikovať uvoľnené drážky) a vyčistené drážky späť zamurovať;
- Sanovať (zatmeliť a impregnovat) popraskané kamenné konzoly z interiéru obvodových stien paláca;
- Záklenky združených románskych otvorov sú sadnuté (ušmyknuté travertínové bloky), bude potrebné ich prinavrátiť do pôvodnej polohy a súčasne vymeniť stredové stĺpiky za kópie (repliky pôvodných);
- Stav arkiera je veľmi výrazne zhoršený, konzolové podperné kamene zospodu arkiera sú veľmi porušené eróziou a bude treba zvážiť aj ich prípadnú výmenu, tehlová klenba arkiera je takmer úplne rozpadnutá, oblúky sú popraskané a drevené podpery sú už uvoľnené, záklenok je poklesnutý;
- Stav renesančných otvorov s kamennými článkami na vrchnom podlaží (pod korunou), je tak veľmi narušený, že bude potrebné ich buď rozobrať a premurovať nanovo, alebo otvory zamurovať a ponechať

pôvodné záklenky (ako bolo navrhnuté pri renesančných otvoroch v nižších podlažiach), nakoľko kamenné originály pieskovcových článkov nie sú schopné plniť funkciu ostenia.



Románsky palác, západná fasáda s vyznačením kamenných ostení, určených na zamurovanie.

- Oprava a fixácia pôvodných omietok väčšieho plošného rozsahu (voči predpokladom v pôvodnej PD);
- bližšie vid'. foto príloha.

**Stav - románsky palác k 30.9.2022**



Prekrytá rozobratá koruna muriva v Jv časti



## Reštaurátorské práce

Zmeny stavu objektu, ktoré vznikli v priebehu doby od spracovania projektu pre realizáciu stavby v r. 2011, sú obsiahnuté v tabuľke reštaurátorských prác a sú aktualizované v rámci spracovanej dokumentácie :

Reštaurátorský výskum a Návrh na reštaurovanie, spracovateľ: Pamiatkový úrad SR – Oblasťný reštaurátorský ateliér v Levoči, Levoča 2020.

Predmet reštaurovania: Spišský hrad – Románsky palác – architektonické a dekoratívne kamenné prvky, nadväzujúce omietky. Akcia: 50415/18//AB, sprac. rešt. časti: Mgr. art. Peter Hric a Mgr. art. Štefan Sivák, umelecko-historická časť: Mgr. Eva Spaleková.

### Základnou zmenou oproti rozsahu v r. 2011 je:

- zhoršený stav združených okien a románskych stredových stĺpikov, čím tie museli byť zdemontované (dnes sú nahradené drevenými stĺpikmi). Originály budú konzervované pre expozičné vystavenie a vyhotovené budú materiálové a tvarové kópie, ktoré budú osadené na miesto. Súčasťou je aj obnova ostenia a nadpražia okien.
- Zhoršený stav armovania z opracovaných pieskovcových blokov pilierov klenby v 1. NP
- Zhoršený stav pieskovcových ostení okien posledného podlažia.

Tieto zmeny sú premietnuté už aj vo výkaze výmer.

Zároveň je potrebné v prípade reštaurátorskej obnovy povrchov stien vychádzať z potreby maximálneho zachovania originálu bez výraznejšieho dopĺňania omietok. Cieľom je ale fixácia a predĺženie životnosti pôvodných povrchových úprav, ako aj zabránenie prenikaniu vody do konštrukcií, nakoľko stavba bude prezentovaná v podobe ruiny.

## Silnopráúdové rozvody ELI – aktualizácia 03/2020

Vzhľadom na zrealizovanú 1. etapu Rekonštrukcie Spišského hradu a skutočnosť, že projekt bol spracovaný v r. 2011, bolo potrebné aktualizovať pôvodné riešenie PD z r. 2011

a navrhované materiály, (svietidlá), na súčasné podmienky.

Nižšie uvedené navrhované zmeny sú principiálne znázornené vo výkresovej prílohe objekt SO.01, časť ELI a zohľadnené vo výkaze výmer resp. v rozpočte stavby:

1. Bodom napájania pre rozvádzač RSM11 je nová skriňa SR3 na bočnej fasáde kaplnky zrealizovaná v rámci 1.etapy Rekonštrukcie – napájanie a uzemnenie pre RSM11 je presunuté do nákladovej časti SO.01 (z SO.09)
2. Aktualizácia navrhovaných svietidiel (viď. Legenda svietidiel)
3. Aktualizácia výzbroje rozvádzača RSM11 (viď. Výkaz výmer)
4. Uzemnenie kovovej konštrukcie súvisiaceho schodiska a podlahovej konštrukcie (presunuté z SO.10)

## Slabopráúdové rozvody – zmena č. 3 – viď. správa nižšie časť SO.11

Začaté práce na archeologickom výskume na klenbe a v okolí románskeho paláca



Pod dočasným zastrešením vo vnútri na klenbe 1. NP prebiehajúci archeologický výskum



Obnažené skalné bralo archeológmi – nasadenie záp. steny románskeho paláca.

## SO.02 – západné paláce s hradnou kaplnkou

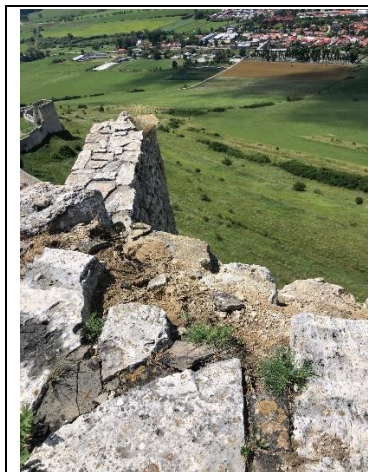
Mimo už obnovených priestorov podbránia 02-A, vrátane renesančnej brány a kamenných odrazníkov (ozn. ako R-8 a R9 v pôv. PD).

### Aktualizácia 03/2020:

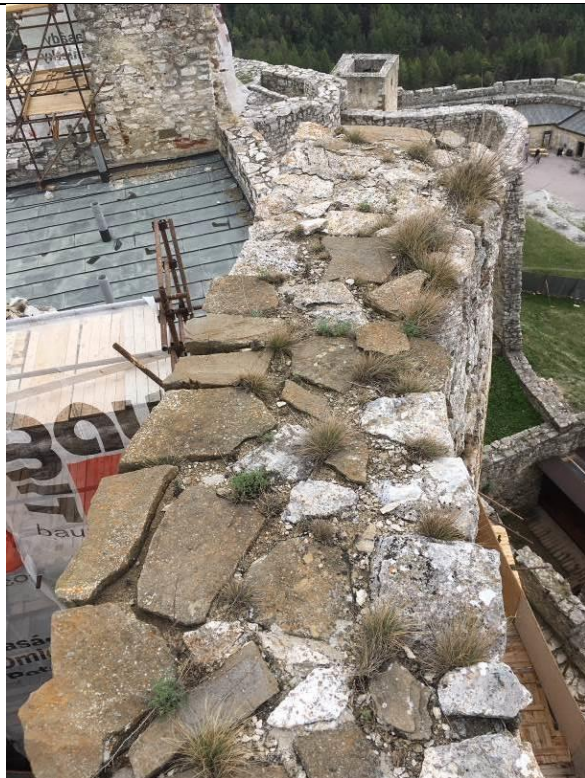
Pôvodne sme v projekte uvažovali iba so škárovaním koruny murív nad terasou, teraz je potrebné realizovať aj obnovu zvislých murív, a to reštaurátorským spôsobom, tak ako je už vykonaná obnova murív v podbrání a nad strechou kapitánskeho domu s použitím trassových materiálov Fi TUBAGG. Západná fasáda zo strany románskeho nádvorja spolu so sanáciou vypadnutých častí stien nad bralom je obnovená po korunu v r. 2019. Doplnené je škárovanie aj zvislých murív ako pokračovanie podbránia a kap. domu, ako aj premurovanie rozpadnutej koruny murív nad terasou. Korunu všetkých murív bude potrebné rozobrať cca do 300-600 mm a nanovo premurovať a škárovať trassovou škárovacou hmotou. **Nutné je dodržať farebnosť a technologický postup ako bol aplikovaný pri kapitánskom dome, aby bola zabezpečená jednotnosť vzhľadu celého objektu po obnove.** Škárovanie koruny musí zabezpečiť plynulý odtok vody.



Detail škárovania a ukončenia murív a úprava koruny na kapitánskom dome v 1. etape - vzor pre pokračovanie v 2. etape.



Stav poškodenia korún murív na západných palácoch z r. 2021, uvoľnené a rozpadnuté časti koruny.  
Nutné odstrániť aj cementové zálievky.



Súčasný stav koruny murív nad terasou – južná časť



Súčasný stav koruny murív nad terasou – sev. časť.



Detail odtrhnutia koruny



Detail poškodenia

### Statika, zmena:

- Pôvodne bolo uvažované iba so škárovaním koruny murív nad terasou, teraz dopĺňujeme škárovanie aj zvislých murív ako pokračovanie podbránia a kapitánskeho domu, ktoré prebehlo v 1. etape;
- Korunu všetkých murív bude potrebné rozobrať cca do 40 cm - 60 cm a nanovo premurovať a vyškárovať, dôsledne dbať na správnu väzbu muríva, hlbšie trhliny a dutiny zainjektovať;
- Vyprotézovať oderodované nárožia objektov z pieskovcových blokov (aj na kaplnke);
- Na koruny murív používať prioritne travertínový kameň, ktorý lepšie vyhovuje poveternostným podmienkam a nepodlieha vode a mrazom.

### Silnopráúdové rozvody – ELI, aktualizácia 03/2020

Vzhľadom na zrealizovanú 1. etapu Rekonštrukcie Spišského hradu a skutočnosť, že projekt bol spracovaný v r. 2011, bolo potrebné aktualizovať pôvodné riešenie PD z r. 2011 a navrhované materiály, (svietidlá), na súčasné podmienky.

Nižšie uvedené navrhované zmeny sú principiálne znázornené vo výkresovej prílohe (viď. PD SO.02, časť ELI) a zohľadnené vo výkaze výmer resp. v rozpočte :

1. Bodom napájania pre rozvádzač RSM12 je nová skriňa SR3 na bočnej fasáde kaplnky zrealizovaná v rámci 1.etapy Rekonštrukcie – napájanie a uzemnenie pre RSM12 je presunuté do nákladovej časti SO.02
  2. Zmena trasovania rozvodov ELI pre osvetlenie časti Západných palácov pre miestnosti č. 02-1.01; 02-1.02; 02-1.03
  3. Využitie pripraveného rúrkovania a káblových šácht, zrealizovaných v rámci 1.etapy rekonštrukcie, pre uloženie vývodov z RSM1 v objekte SO.03 - Kapitánsky dom do SO.02
  4. Aktualizácia navrhovaných svietidiel (viď. Legenda svietidiel)
  5. Aktualizácia výzbroje rozvádzača RSM12 (viď. Výkaz výmer)
  6. Uzemnenie kovovej konštrukcie schodísk.
- Slabopráúdové rozvody – zmena č. 3 – viď. správa nižšie časť SO.11

### Aktualizácia 03/2022:

Vychádza:

- zo zhoršenia stavu stavebných konštrukcií a ich povrchov
- zo zrealizovaných sond zameraných na skladbu podláh terás
- z doteraz zrealizovaných stavebných a reštaurátorských prác v rámci 2. etapy v r. 2021-2022
- z doplnenia reštaurátorských výskumov a dokumentácií.



Doplní sa ochranné prekrytie podláh (ochrana pred poškodením počas prác) doskami OSB hr. 22 mm, a to v miestnostiach západného traktu palácov.


### Aktualizácia - búracie práce – terasy 2. NP (zmeny oproti PD)

Po zrealizovaní sond bolo zistené, že nad klenbami prízemí sa nenachádza predpokladaný násyp zo stavebnej suty, ale škvára z poslednej obnovy (80-te roky 20. stor.)




Škvára z násypov a hydroizolačné vrstvy budú odstránené a uložené na skládku odpadu. Práce budú realizované pod dohľadom archeológa a architekta v rámci realizovaných pamiatkových výskumov (archeologický a architektonicko – historický). V prípade nálezu pôvodnej suty, bude aplikovaný pôvodne navrhovaný postup, t.j. násypy budú archeologicky preskúmané.

**Rub klenieb a bočné steny po odstránení škváry budú celoplošne očistené a odsolené mletou buničinou.**

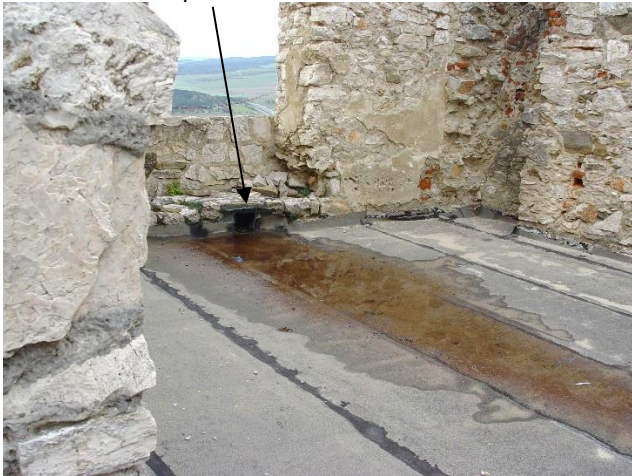
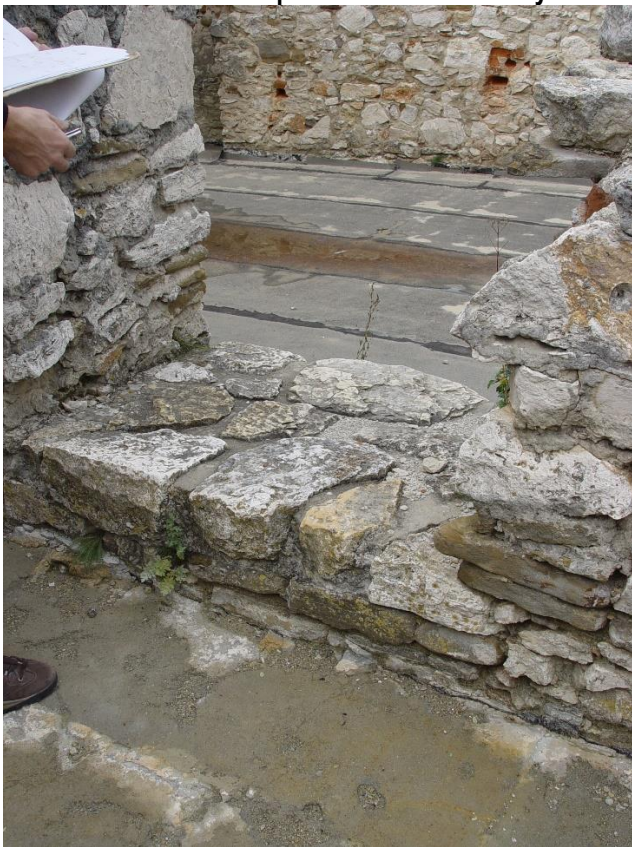
Č. m.	Popis skladby	Foto zo zrealizovaných sond
Sonda 02-2.02	<ul style="list-style-type: none"><li>- Odstránená bola nášlapná vrstva - kamenná pieskovecová dlažba</li><li>- Zrealizovaný v súčasnosti asfaltový povlakový plášť na podkladnom betóne- bude odstránený</li></ul> Z pôvodnej skladby ostáva odstrániť: <ul style="list-style-type: none"><li>- Hydroizolácia na Al fólii</li><li>- Železobetón hr. 90 s kari sieťou 150/150/8</li><li>- Škvára ( nad vrcholom klenby 140 mm) po rub klenby nad m.č.02-1.8 , 1.15</li></ul>	
Sonda m.č. 02-2.05	<ul style="list-style-type: none"><li>- Odstránená je nášlapná vrstva – kameninová dlažba</li><li>- Zrealizovaný v súčasnosti asfaltový povlakový plášť na podkladnom betóne – bude odstránený</li></ul> Z pôvodnej skladby ostáva odstrániť: <ul style="list-style-type: none"><li>- Hydroizolácia na Al fólii</li><li>- Železobetón hr. 200 s kari sieťou 150/150/6</li><li>- Škvára ( nad vrcholom klenby 520 mm) po rub klenby nad m.č. 02-1.05 , 1.07, 1.08 , 1.09, 1.10</li></ul>	

Sonda m.č. 02- 2.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odstránená je nášľapná vrstva – kameninová dlažba</li> <li>- Zrealizovaný v súčasnosti asfaltový povlakový plášť na ŽB doske bude ponechaný</li> </ul> Priestory 2.09 a 2.10 – nevyžadujú ďalšie búracie práce.	
---------------------------	--	--

Okrem toho budú búracie práce doplnené o nasledovné nové položky:

Ozn.	popis	Foto súčasný stav
B/24	demontáž kamenných pieskovcových schodiskových obkladov – schodiskových stupňov	m.č. 02-2.10 – počet ks 7+11 schodov - dl. a v. schodu 7x300/150/ 1635, 11x280/150/1500  Podesty 2,75 m2 + 2,33 m2.
B/25	odstrániť dočasne aplikovanú asfaltovú povlakovú krytinu v 2. NP. doplniť m2: m.č. 02-2.02- 317,54+8,58=326,12 m.č. 02-2.03 – 53,36 m.č. 02-2.04 – 43,83 m.č. 02-2.05 – 67,69 m.č. 02-2.06 – 47,89 m.č. 02-2.07 – 38,97	 m. č. 02-2.02
	 Rozobratá pieskovcová dlažba uložená na paletách na nádvorí hradu pre opätovné použitie	 Stav po demontovaní pieskovcovej dlažby na 2. NP, pred položením dočasnej hydroizolácie.

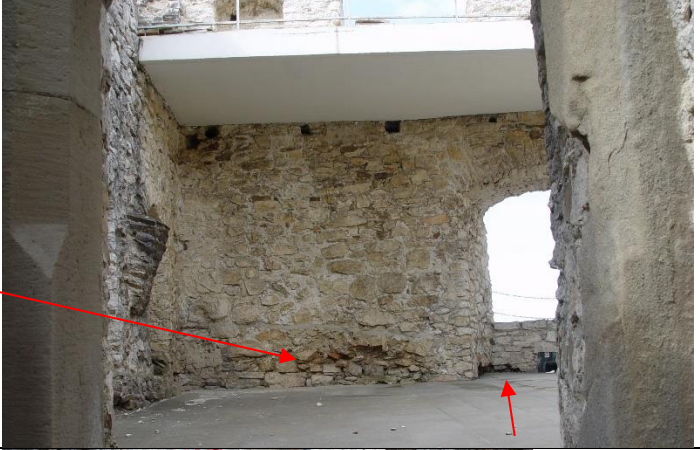

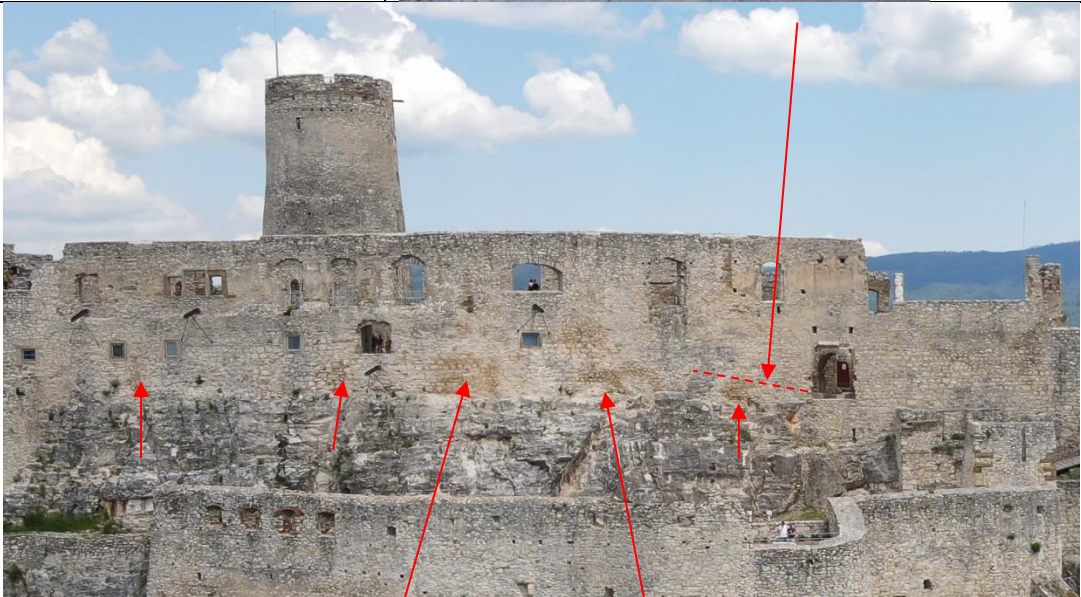


# Novo navrhovaná úprava podláh

Označ.	Popis	fotodokumentácia
P/1 zmena č. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>nášľ. vrstva</b> DP 20/3 - rubín – tehl. dlažba 200/200/30 nenasiakavá, mrazuvzdorná</li> <li>- vodopriepustná škárovacia malta PFF piesková 0-0,8mm, šírka škáry minimálne 5mm opt. 7 mm</li> <li>- <b>pokládka:</b> kontaktný mostík s trasom TNH flex, aplikovaný na stred dlažby bez presahu do škár</li> <li>- <b>drenážna vrstva:</b> trasová drenážna malta Tubag TDM 1,5-4mm vo vrstve 60 mm</li> <li>- drvený kameň frakcie 8-16mm, zarovnaný, prípadne hutnený, podľa technických možností hr. 50 mm</li> <li>- <b>hydroizolácia:</b> homogénna hydroizolačná fólia na báze polyvinylchloridu prvotriednej kvality (PVC-P), hr. 2 mm, kotvená po obvode na profil z poplast. plechu osadenom v drážke muriva</li> <li>- geotextília 300g/m2</li> <li>- spádová vrstva z tvrdého polystyrénu</li> <li>- jestv. asf. pás na ŽB strope s vyústením do jestv. chrliča</li> </ul>	<p><b>Jestv. chrlič – opatriť sieťou</b></p>  <p><b>m. č. 02-2.08 – súčasná povlaková asfaltová krytina</b></p>  <p><b>Prah dverí medzi m.č. 02-2.07 a 02-2.08, potrebné rozobrať a napojiť vrstvy podlahy</b></p>
P/2 zmena č. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>nášľ. vrstva</b> jestv. kamenná dlažba preskladaná hr. 50</li> <li>- vodopriepustná škárovacia malta PFF piesková 0-0,8mm, šírka škáry minimálne 5mm opt. 7 mm</li> <li>- <b>pokládka:</b> kontaktný mostík s trasom TNH flex, aplikovaný na stred dlažby bez presahu do škár</li> <li>- <b>drenážna vrstva:</b> trasová drenážna malta tubag TDM 1,5-4mm vo vrstve 60 mm</li> <li>- drvený kameň frakcie 8-16mm, zarovnaný, prípadne hutnený, podľa technických možností ( v m.č. 02 2.02 je osadené aj drenážne potrubie )</li> <li>- <b>hydroizolácia:</b> homogénna hydroizolačná fólia na báze polyvinylchloridu prvotriednej kvality (PVC-P), kotvená po obvode na profil z poplast. plechu osadenom v drážke muriva <b>v dvoch vrstvách</b>, ukladané: P+N</li> <li>- geotextília 300g/m2</li> <li>- zhutnený násyp v spáde z násypov z klenby z rom. paláca aplikovaný na uložené bentonitové rohože po obvode nad rubom klenby a na</li> </ul>	

	zvislých stenách - jestv. kamenná klenba, ktorá bude odsolená spolu s obv. murivom aj z rubovej strany	
<b>P/3 zmena č. 1</b>	- <b>nášľ. vrstva</b> DP 20/3 - rubín – tehl. dlažba 200/200/30 nenasiakavá, mrazuvzdorná - vodopriepustná škárovacia malta PFF piesková 0-0,8mm, šírka škáry minimálne 5mm opt. 7 mm - <b>pokládka</b> : kontaktný mostík s trasom TNH flex, aplikovaný na stred dlažby bez presahu do škár - <b>drenážna vrstva</b> : trasová drenážna malta tubag TDM 1,5-4mm vo vrstve 60 mm - drvený kameň frakcie 8-16mm, zarovnaný, prípadne hutnený, podľa technických možností 50 mm - <b>hydroizolácia</b> : homogénna hydroizolačná fólia na báze polyvinylchloridu prvotriednej kvality (PVC-P) napr. Fatrafol-818, kotvená po obvode na profil z poplast. plechu osadenom v drážke muríva - geotextília 300g/m2 - spádová vrstva z tvrdého PVC - hydroizolácia systém typu FATRAFOL-A odvádzajúci prípadnú vodu do jestv. chrlíčov na západnej strane, orient. do rom. predhradia, kotvená po obvode na úchytné prvky z poplastovaného plechu FATRANYL PVC privarením fólie teplovzdušným zvarom. - geotextília 300g/m2 - zhutnený násyp v spáde, materiál použitý z násypov z klenby z rom. paláca, aplikovaný na uložené bentonitové rohože po obvode nad rubom klenby a na zvislých stenách - jestv. kamenná klenba, ktorá bude odsolená spolu s obv. murivom aj z rubovej strany.	
<b>P/4 zmena č. 1</b>	- <b>nášľ. vrstva</b> jestv. kamenná dlažba preskladaná hr. 50 - vodopriepustná škárovacia malta PFF piesková 0-0,8mm, šírka škáry minimálne 5mm opt. 7 mm - <b>pokládka</b> : kontaktný mostík s trasom TNH flex, aplikovaný na stred dlažby bez presahu do škár - <b>drenážna vrstva</b> : trasová drenážna malta tubag TDM 1,5-4mm vo vrstve 60 mm - <b>hydroizolácia</b> : homogénna hydroizolačná fólia na báze polyvinylchloridu prvotriednej kvality (PVC-P), kotvená po obvode na profil z poplast. plechu osadenom v drážke muríva - geotextília 300g/m2 - spádová vrstva z tvrdého polystyrénu - jestv. asf. pás na ŽB strope s vyústením do jestv. chrlíča.	
<b>P/5</b>	<b>nášľ. vrstva</b> : Gressová dlažba hr. 10 ukladaná do trassovej malty hr. 60 - <b>pokládka</b> : kontaktný mostík s trasom TNH flex, aplikovaný na stred dlažby bez presahu do škár - <b>drenážna vrstva</b> : trasová drenážna malta Tubag TDM 1,5-4mm vo vrstve cca 60 mm- vyrovnanie skalného povrchu - jestv. povrch / predpokladané skalné bralo.	
<b>P/6</b>	- <b>nášľ. vrstva</b> nová kamenná dlažba – štiepaná (nepravidelného tvaru, pieskovec) hr. 50, ukladaná na divoko - vodopriepustná škárovacia malta PFF piesková 0-0,8mm, šírka škáry minimálne 5mm opt. 7 mm - <b>pokládka</b> : kontaktný mostík s trasom TNH flex, aplikovaný na stred dlažby bez presahu do škár - <b>drenážna vrstva</b> : trasová drenážna malta tubag TDM 1,5-4mm vo vrstve 60 mm - drvený kameň frakcie 8-16mm, zarovnaný, prípadne hutnený, podľa technických možností , hr. 50 mm - geotextília 300g/m2 - Obnažené skalné podložie, praskliny vyplnené/utesnené bentonitom a vyškárované trassovou maltou, spádované od stien k žľabu pre odvod vody.	
<b>P/7 zmena č. 1</b>	- <b>nášľ. vrstva</b> nová kamenná dlažba – štiepaná (nepravidelného tvaru, pieskovec) hr. 50, ukladaná na divoko - vodopriepustná škárovacia malta PFF piesková 0-0,8mm, šírka škáry minimálne 5mm opt. 7 mm - <b>pokládka</b> : kontaktný mostík s trasom TNH flex, aplikovaný na stred dlažby bez presahu do škár - <b>drenážna vrstva</b> : trasová drenážna malta tubag TDM 1,5-4mm vo vrstve 60 mm - drvený kameň frakcie 8-16mm, zarovnaný, prípadne hutnený, podľa technických možností , hr. 50 mm - <b>hydroizolácia</b> : systém typu FATRAFOL-A odvádzajúci vodu do zahĺbenej šachty - žľabu, kotvená po obvode na úchytné prvky z poplastovaného plechu FATRANYL PVC privarením fólie teplovzdušným zvarom, izolácia kopírujúca nerovnosti skalného povrchu/podložia. - geotextília 300g/m2 - Obnažené skalné podložie, praskliny vyplnené/utesnené bentonitom a vyškárované trassovou maltou, spádované od stien k žľabu pre odvod vody.	

**Poznámka:** pol. P/8, P/9, P/10 ostávajú nezmenené. Vid'. výkres č. 60 – výkaz podláh.

**Fotodokumentácia súčasného stavu (podlahy ozn. P/7), prízemie**

	<p>m.č. 02-1.06 Podlaha spádovaná smerom k rom. predhradiu. Voda kumulujúca sa pri murive spôsobuje vlhnutie steny v celej hrúbke a vymrzanie – drolenie sa muriva v päte - v dotyku s podlahou.</p>	
	<p>m.č. 02-1.02 Zavlhnutá podlaha na kamennom podloží s rozpadávajúcou sa dlažbou, spádovaná k murivu západnej steny – dôvod zatekania a poškodenia už obnovej steny v 1. etape.</p>	
	 <p>Sípkou vyznačené miesta po zatečení vodou z terás do muriva, stav na jún 2021</p>	
	 <p>detaily</p>	

### Oprava schodiska , m.č. 02-2.10

#### Po vybúraní kam. obkladu schodiskových stupňov:

- Vyspraviť betónový základ
- Aplikovať hydroizoláciu tekutú, napr. náterom SIKA
- Dodávka a montáž nových pieskovcových kamenných obkladov hr. 50 mm(stupnice a podstupnice) s hydrofobizovaným povrchom

#### Výkaz, rozmery:

V m. č. 02-2.10 – počet ks 7+11 schodov  
dl. a v. schodu:  
7x300/150/ 1635,  
11x280/150/1500



Pohľad na výstupné schodiskové rameno a podestu so záklenkom / nadpražím



Poškodený pieskovcový obklad kamenných stupňov a podesta schodiska s kamennou dlažbou



Stredné rameno - detail



### Prekrytie schodiska strechou, m. č. 02-2.10

Drážka v západnej schodiskovej stene po odbúranej časti klenby, v ktorej bude uložená nová strecha – prekrytie schodiska

**Nadmurovanie koruny muriva do výšky zábradlia**



Pohľad na miesto určené pre ukončenie novo navrhovanej strechy s osadením žľabu:

BG-FA Fasádne žľaby, šírka žľabu RB 130, priečne rebrovaný nerez rošt s nerez mrežou – špec. šírka 130, výška variabilná 90-150 a dl. 4,0m – osadenie a dodávka žľabu a mreže, m.č. 02-2.07,

3,0 m roštu bude použité v kaplnke m.č. 02-2.16, na odvetranie obnaženého kamenného prahu v podlahe

Nadmurovanie koruny kamenného muriva v mieste realizácie prekrytia schodiska m.č. 02-2.10 strechou bude kamenné, identické s jestvujúcim murivom, murované na maltu trassovú Tubag, murivo lícované z oboch strán.

Konštrukcia strechy bude oceľová, náter oceľ. konštrukcie základným náterom a vrchným náterom (typu ZINGA).

Drevené debnenie strechy nad schodiskom bude realizované z hr. dosky 25 mm na zraz. Dosky budú impregnované proti hnilobe a drevokaznému hmyzu. Zo spodnej strany bude zrealizovaný drevený podhľad strechy z hobľovaných dosiek hr.25 mm na polodrážku, šírka dosiek 150-180mm a budú napustené exteriérovým ochranným olejovým náterom s UVA a UVB ochranou, odtieň dub tmavý.

Krytinu bude tvoriť predzvetraný titan-zinkový plech so stojatou drážkou.

Vid'. výkresová dokumentácia, výkres č. 59.

## Oprava – železobetónových stropných konštrukcií:

**Opravu povrchu ŽB trámového stropu**  
a náter exteriérovou farbou na báze silikónu  
typu Keim, odtieň sivý  
m.č. 02-0.01, 02-0.02



m.č. 02-0.02



m.č. 02-0.01

**Nová jadrová omietka stropnej konštrukcie**  
**v kaplnke + štuková vrstva omietky**  
(aplikovaná medzi oceľovými nosníkmi)  
M. č. 1.16 – kaplnka  
Oceľové nosníky budú odhrdzené a natreté  
základným náterom a vrchným náterom (typu  
ZINGA).



Mč. 02-1.16

## Úprava jestvujúcich chrličov pre poistný odtok dažďovej vody v prípade poruchy systému:

Úprava oplechovania chrličov zo strany podlahy bude zrealizovaná pre napojenie novej hydroizolačnej fólie. Do otvoru bude osadený rámček s nerezovou sieťou proti hmyzu a vtákom a zároveň ako ochrana násypu pred vyplavením. Chrliče budú slúžiť v prípade poruchy, pokiaľ sa dostane voda do štrkového lôžka, t.j. pod vrchnú hydroizolačnú fóliu.

počet ks 7



Pohľad zo strany od terasy, dole predĺžené chrliče počas - 1. etapy obnovy, pohľad z strany románskeho predhradia



### Reštaurátorské práce :

Zrealizovaný bol reštaurátorský výskum a odstránené boli čiastočne už aj sekundárne omietkové vrstvy ako v kaplnke, tak aj v arkádovej chodbe paláca.

Na ich základe boli spracované Návrhy na reštaurovanie, ktoré sú premietnuté do rozpočtu stavby a výkazu výmer.

Reštaurátorské dokumentácie, ktoré tvoria doplnenie projektovej dokumentácie a sú podkladom pre nárast reštaurátorských prác:

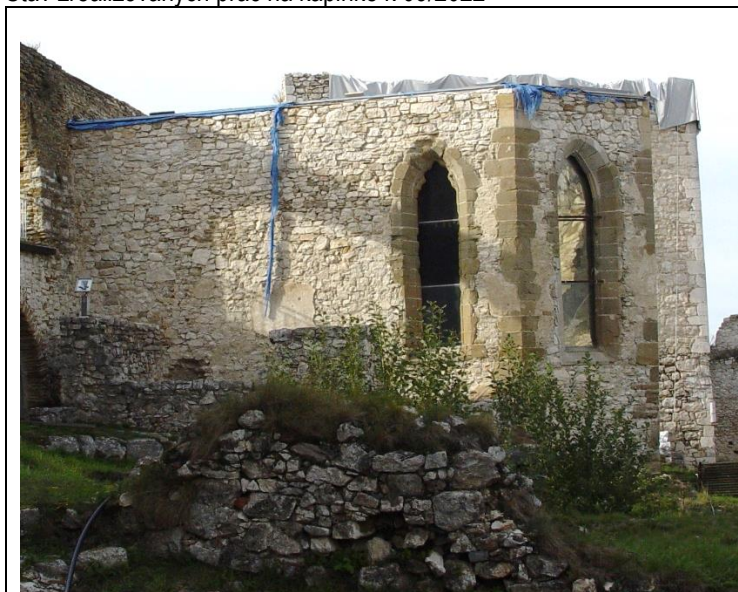
1. Spišský hrad - Západné paláce  
ÚZPF č. 830/1 - 43 (hrad), 830/6, 12, 13, 43 (paláce, arkádová chodba - Správa z Reštaurátorského výskumu a návrh na reštaurovanie, Mgr. art. Miroslav Janšto, Mgr. art. Ondrej Lipták a kol., marec - september 2022
2. Spišský hrad – Hradná kaplnka, ÚZPF č. 830/1 – (hrad), 830/5 (kaplnka) - Správa z Reštaurátorského výskumu a návrh na reštaurovanie, Mgr. art. Miroslav Janšto, Mgr. art. Ondrej Lipták a kol., júl - december 2021

a Rozhodnutia KPÚ Košice k predmetným dokumentáciám.



Stav odstránených sekundárnych omietok v arkádovej chodbe západných palácov 09/2022

Stav zrealizovaných prác na kaplnke k 09/2022



### Reštaurátorská a umelecko-remeselná obnova povrchov stien a klenieb palácov:

Podrobný popis reštaurátorských a umelecko – remeselných prác, ktorých rozsah sa značne rozšíril oproti obsahu v PD z r. 2011, a to vplyvom zhoršenia stavu, je uvedený v dokumentácii:

"Spišský hrad - Západné paláce ÚZPF č. 830/1 - 43 (hrad), 830/6, 12, 13, 43 (paláce, arkádová chodba - Správa z Reštaurátorského výskumu a návrh na reštaurovanie, Mgr. art. Miroslav Janšto, Mgr. art. Ondrej Lipták a kol., marec - september 2022"

Text návrhu nahrádza a podrobnejšie dopĺňa špecifikáciu reštaurátorských prác v predmetnej PD, ktoré sú takto špecifikované aj vo výkaze výmer.

**Všetky opravy omietok v arkádovej chodbe budú realizované v súčinnosti s reštaurátorskými prácami.**

#### Klenby omietané



Detail



m.č. 02 -1.16  
Výrazné zavlhnutie a zasolenie klenieb vyžaduje odstránenie cementových, zasolených a zavlhnutých omietok, porastených machmi, očistenie murív, odstránenie cementových tmelov, a malty zo škár, nové preškárovanie trassovými materiálmi, odsolenie a následnú aplikáciu nových trassových omietok.

Detail



m.č. 02-1.13  
poškodenie muríva zatekaním z terás, následné soli a machy



celok



Steny a strop – podschodiskový priestor po m.č. 02-2.10

m.č. 02-1.12  
podschodiskový priestor po  
m.č. 02-2.10

poškodenie muriva zatekaním  
z terás, následné soli a machy

### Muriva kamenné neomietané



m. č. 02-1.05

Doplnená bola v 80-tych  
rokoch 20. stor. časť klenby  
(betónovaním do debnenia),  
čím sa výrazne líši od  
pôvodného muriva klenby –  
v rámci prezentácie je nutné  
eliminovať súčasný stav.



Detail



Trasovanie káblov



m.č. 02-1.07  
Zbytky vypadávajúcich  
cementových mált po  
torkretáži, prichytávaní  
elektroinštalácie, inštalčné  
výstavné prvky - kotvenie

Detail

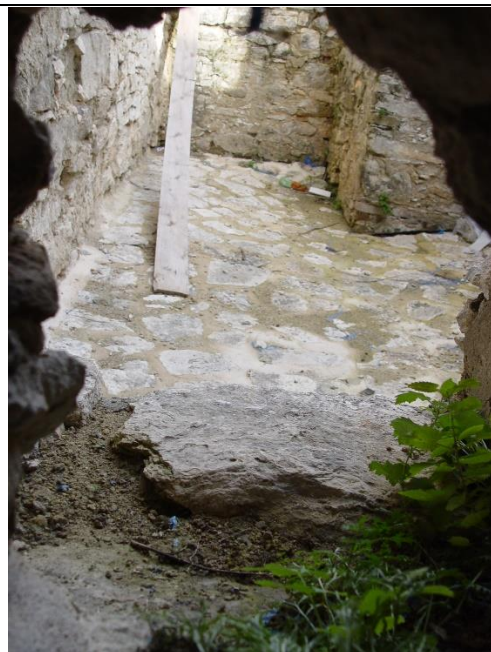


Trasovanie káblových  
rozvodov po povrchu

**SO.05a – úpravy plôch nádvorí** (spevnené plochy, zelené plochy, opevnenie) – celok po zrealizovaní odvodnenie nádvorí ( SO.05 b) v 1. etape .



Vyčistený povrch historickej sakristie z južnej strany kaplnky pre odvedenie dažďovej vody atakujúcej murivo kaplnky.



**B/ Vnútro areálové rozvody inžinierskych sietí** (viažuce sa na stavebné objekty 1-6):

**SO.09 – silnopráúdové rozvody**

- zmena trasovania rozvodov z dôvodu už zrealizovanej časti rozvodov v rámci 1. etapy je premietnutá v rámci PD, časť elektroinštalácia v objektoch SO.02 a SO.01 z r. 2020.

**SO.10 – ochrana objektu pred účinkami blesku**

- požiadavky na uzemnenie oceľových konštrukcií k pripraveným rozvodom, zrealizovaným v rámci stavebného objektu v 1. etapy stavby, sú súčasťou aktualizácie PD 03/2020, časť elektroinštalácia v objektoch SO.02 a SO.01.

**SO.11 – slabopráúdové rozvody - 2. etapa a nadväzujúce zmeny slabopráúdových rozvodov v objektoch SO.01 a SO.02**

Zmena: 2014

zmena trasovania rozvodov z dôvodu premiestnenia polohy dátového rozvádzača do východných palácov (pôvodne bola projektovaná v SO.02 – západné paláce)

- stavebné úpravy miestností, v ktorej je plánované umiestnenie dátového rozvádzača vo východných palácoch.

**Zmena 03/2020**

**SLABOPRÚDY SO-01, SO-02 – zmena 3 a SO-11 zmena 4**

Zmenou č. 3 pre objekt SO-01 Románsky palác, SO-02 Západné paláce a zmenou č.4 pre SO-11 Areálové rozvody slabopráúdu je riešená aktualizácia rozvodov a techniky štruktúrovanej kabeláže, ozvučenia, kamerového systému, audiotechniky a telekomunikačných rozvodov. V objektoch SO-01 a SO-02 zostáva rozmiestnenie prvkov ŠK ozvučenia, kamier a audiotechniky v zmysle dokumentácie vypracovanej v roku 2014.

**Štruktúrovaná kabeláž**

Štruktúrovaná kabeláž bude založená na komponentoch ako napr. MOLEX cat.6A.

Riešenie predmetného kabelážneho systému vychádza z doporučení medzinárodnej normy ISO/IEC

11801 2nd edition pre aplikačnú triedu E (ISO/IEC 11801 2nd – Class E) s použitím komponentov kategórie 6, 6A Augmented vhodných pre prenos aplikácie 10 Gigabit Ethernet.

V miestnosti 02-1.12 „Technické zázemie“ v Západných palácoch bude osadený rack, kde budú inštalované prvky na ukončenie kabeláže, ústredňa ozvučenia, aktívne prvky štruktúrovanej kabeláže a zariadenia kamerového systému.

Riešenie subsystému horizontálnych káblových rozvodov vychádza z fyzicky hviezdicovej topológie siete. Kabeláž pozostáva z káblov prepájajúcich dátové zásuvky s dátovým rozvádzačom, ako aj z mechanických zakončení týchto káblov a z prepojenia v DR a dátovej zásuvke. Dátová zásuvka PowerCat 6A DIN je osadená dvoma prípojnými bodmi (2x konektor DataGate+ RJ45), ktoré majú osadenú prachotesnú zatlačiaciu záclonku, ktorá zabezpečuje ideálny prenos medzi konektorom a patchkáblom a zároveň zabráňuje nesprávnemu zapojeniu patchkáblu do konektoru. Prepojenie medzi jednou dátovou zásuvkou a prepojovacím panelom v DR je realizované dvoma U/FTP káblami. To znamená, že každé prípojné miesto, má svoju pozíciu na prepojovacom poli DR a garantuje univerzálnosť jeho použitia pre pripojenie telefónneho prístroja alebo počítača či terminálu. Samotné káble sú vedené v káblových trasách, ktoré budú realizované v rúrkach v násypoch nad klenbami, v zemi a pod omietkou.

Dátová zásuvka pre LCD informačný panel, alebo pre kameru je ukončená jedným konektorom (1x konektor DataGate + RJ45). Prepojenie medzi takouto dátovou zásuvkou a prepojovacím panelom v DR je realizované jedným U/FTP káblom. Pre pripojenie PC a iných zariadení budú v priestoroch osadené zásuvky s dvoma konektormi.

Pri moderných vysokorychlostných aplikáciách má použitý typ kábla podstatný vplyv na kvalitu prenosu. Bez dostatočnej výkonnostnej rezervy môže v určitých hraničných situáciách vykazovať taký útlm, či presluchy, ktoré môžu spôsobiť skreslenie prenášaných dát s následnou nutnosťou opakovania ich prenosu.

V návrhu káblových trás bude použitý tienový (U/FTP) bezhalogénový (vo vnútri objektov), alebo vonkajší inštalčný kábel (v zemi v rámci areálových rozvodov) (typ kábla napr. MOLEX PREMISE NETWORKS CAA-0322L-VL) so šírkou pásma 500 MHz (Cat 6A). Tienenie je tvorené Al-PET fóliou a príložným pocínovaným medeným drôtom.

## Kamerový systém

Kamerový systém je zložený z kamier, záznamového zariadenia a sledovacieho zariadenia.

V objektoch SO-01, SO-02 a SO-11 bude inštalovaný IP kamerový systém s vonkajšími IP kamery a vnútornými dome IP kamerami s rozlíšením 4Mpixel, krytím do vonkajšieho prostredia, napájaním PoE a varifokálnym objektívom 2,8-12mm (typ ako napr.: Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS(2.8-12mm) a DS-2CD2743G0-IZS(2.8-12mm)). Pôvodne navrhovaná otočná kamera na veži objektu SO-02 bude nahradená dvoma statickými kamerami. Kamery budú v prevedení s krytím prislúchajúcom danému prostrediu (chlad, vlhko aj mokro), bez potreby vyhrievania.

Prenos videosignálu pre IP kamery s podporou PoE je možný pomocou dátového kábla, v rámci štruktúrovanej kabeláže.

Ku každej kamere bude vedený jeden FTP kábel, cez ktorý bude prebiehať dátová komunikácia s nahrávacím zariadením ako aj napájanie kamier systémom PoE.

Rozmiestnenie kamier v riešených priestoroch zostáva nezmenené oproti projektu z roku 2014. Každú z kamier je možné sledovať z dvoch miest – z PC so špeciálnym softvérom, na monitore. Sledovacie miesta sú: miestnosť lektorov, kde bude v noci strážna služba – m. č. 03-1.07 – denná miestnosť zamestnancov (SO 03- Kapitánsky dom) a v pokladni pri vstupe.

V objekte SO-02 bude v príslušnom racku DR1.2 umiestnený digitálny sieťový videorekordér (NVR) pre 32 IP kamier s podporou napájania kamier systémom PoE (typ ako napr.: Hikvision DS-7732NI-I4/16P). V NVR bude osadený 6TB harddisk pre použitie 24/7.

Kamery a všetky vedenia slaboprúdu musia byť vzdialené od bleskozvodných zvodov cca 2 m a zároveň zabezpečené proti prepätiu, prepäťovou ochranou príslušného typu – 3. typu (trieda D).

## Audioteknika

Úlohou LCD monitorov umiestnených v areáli Spišského hradu je poskytnúť interaktívnu audio, alebo video prezentáciu. Projektory vo výstavných priestoroch zabezpečia možnosť premietania prezentácií v rámci výstavy.

Monitory budú umiestnené v poveternostných krytoch, vzhľadom na prostredie v mieste ich inštalácie.

Rozvody štruktúrovanej kabeláže v riešenej časti objektov umožňujú tento systém zapojiť aj do LAN siete cez dátové zásuvky.

Ozvučenie v objekte bude plniť predovšetkým funkciu evakuačného (požiarneho) rozhlasu – hlasovej signalizácie požiaru (HSP), s možnosťou hudobného podfarbenia vo vybraných zónach objektu.

Bude použitá technológia, spĺňajúca predpísané normy a vyhlášky na evakuačný (požiarne) rozhlas (ako napr. Plena Voice Alarm System). Táto ústredňa je navrhnutá aby spĺňala všetky základné EVAC požiadavky normy STN EN 60849 a STN EN 54: neustála kontrola ústredne, prepínanie na záložné zosilňovače, kontrola reproduktorových liniek, nahrávanie a prehrávanie digitálnych správ.

Zariadenie bude inštalované tak, aby mohlo byť súčasne využívané pre potreby ústnych prevádzkových a interných hlásení, a na zaistenie zvukovej kulisy pre zákazníkov v predajných a výstavných priestoroch, pre pracovníkov v kanceláriách. Ďalej pre zaistenie bezpečnostných hlásení a pre súčasné vyhlasovanie požiarneho poplachu a evakuačných pokynov podľa požiadaviek požiarneho zabezpečenia stavby

Technológia ústredne bude osadená do 19" technologickej skrine RACK. Umiestnenie stojanu požiarnej ústredne-riadiaceho centra ústredne HSP je navrhnuté v priestore technického zázemia – m. č. 02-1.12 (SO 02).

Pre prenos obradov v kaplnke do jednotlivých zón bude slúžiť stolná jednotka s mikrofónom. Mikrofónová jednotka bude umiestnená v kaplnke – m. č. 02-1.16 (SO 02).

Pre ozvučenie priestorov budú použité reproduktory s krytím IP 66. Výkon reproduktorov v niektorých priestoroch bude možné nastaviť podľa miestnych podmienok odbočkami výkonu. Vo vnútri malých miestností budú reproduktory 6W, resp. 10W, na nádvoriach a vo väčších priestoroch budú 30W reproduktory.

V objekte bude vytvorených 5 zón: 1. zóna – výstavné miestnosti, 2. zóna románsky palác, 3. zóna nádvorie, 4. zóna kapitánsky dom a 5. zóna kaplnka. Do každej zóny zvlášť bude možné púšťať hudbu aj hovorené slovo.

Kabeláž musí mať požiaru odolnosť 30 min. Napájacie napätie musí byť dodávané minimálne z dvoch nezávislých zdrojov, s automatickým prepínaním v prípade prerušenia dodávky z jedného zdroja.

Rozvody budú realizované káblami 1-CHKE-V 20x1,5 mm<sup>2</sup>. Rozvody budú vedené na povrchu, alebo pod omietkou, resp. v podlahe a v násypoch nad klenbami v rúrkach so zvýšenou mechanickou odolnosťou.

Pripojenie mikrofónnych pultov bude realizované káblom JE-H(St)H-V 2x2x0,8.

## Areálové rozvody SO-11

V rámci vnútroareálových rozvodov SO- 11 je v tejto etape riešený káblový prepoj medzi rackmi DR1.2 v Západných palácach a hlavným rackom slaboprúdových systémov DR1.1, ktorý je umiestnený v Kapitánskom dome. Pre potreby prepojenia bude vytvorená trasa pre umiestnenie káblov. Od existujúcej šachty na nádvorí budú vedené rúrky pre optiku a metalický kábel v zemi ku schodisku, kde pod podestou stúpajú do priestorov nad klenbami Západných palácov až nad miestnosť 02-1.12, kde budú schádzať do racku DR1.2. Prepoj od spomínanej šachty do racku DR1.1 v Kapitánskom dome bude realizovaný v už existujúcich rúrkach inštalovaných v prvej etape rekonštrukcie Spišského hradu. Rozvádzače budú prepojené optickým 48-vláknovým káblom a metalickým telekomunikačným káblom TCEPKPFLE 10XN0,8, ktoré budú ukončené na optických a metalických prepojovacích paneloch v jednotlivých dátových rozvádzačoch.

## C/ Objekty zrealizované v rámci 1. etapy

**SO.03 – kapitánsky dom** (sociálno - hygienické zariadenie) podľa pôvodnej PD, spolu s priestorom podbránia, ozn. v SO.02 02-A ( ozn. aj m. č. 03-1).

**SO.05b – úpravy plôch nádvorí** (odvedenie dažďovej vody)

- príprava pre napojenie dažďových zvodov z objektov SO.01 a SO.02
- príprava pre odvedenie dažďových a povrchových vôd, ako aj drenáže pri úpravách nádvorí (objekt SO.05a)

**SO.06 – sanácia hradného brala – 1. etapa**

- časť súvisiaca so sanáciou brala a exteriéru – západnej fasády v časti románskeho predhradia
- **v r. 2021 bola ukončená sanácia hradného brala aj v zostávajúcej časti, stavebný objekt je ukončený.**

## B/ Vnútroareálové rozvody inžinierskych sietí (viažu sa na stavebné objekty 1-6):

SO.07 – kanalizácia - kompletne zrealizovaná SO.08

– voda – kompletne zrealizovaná

**Na vrchnom nádvorí bude dodávateľovi stavby umožnený odber vody po osadení podružného merania spotreby z pripravenej odbočky vo vrchnom nádvorí.**

SO.09 – silnoprúdové rozvody - zrealizované v rámci aktualizácie z r. 2014

**Súčasťou bolo aj osadenie staveniskového rozvádzača ELI so samostatným meraním odberu ELI na severnej fasáde kaplnky, ktorý bude môcť používať dodávateľ stavby na napojenie silnoprúdu v rámci zariadenia staveniska.**

SO.10 – ochrana objektu pred účinkami blesku – zrealizované vrátane prípravy na napojenie objektu SO.01 a SO.02

SO.11 – slaboprúdové rozvody – 1. etapa (viď. aktualizácia 2014)

**V ďalšom viď. zakreslenie skutočnej realizácie predmetných rozvodov, zrealizovaných v rámci 1. etapy, ktoré obdrží dodávateľ stavby pri prevzatí staveniska a zmeny-aktualizácie v PD jednotlivých stavebných objektoch.**

## Vzájomná nadväznosť a podmienenosť prác:

- Pred stavbou ťažkých lešení je potrebné spracovať projektovú dokumentáciu lešenia zhotoviteľom stavby a tú odsúhlasiť KPU Košice v zmysle rozhodnutia KPÚ. Dĺžka používania lešenia uvedená vo výkaze výmer je pre zhotoviteľa záväzná a musí harmonogram prác jej prispôbiť. Minimalizovať je potrebné dobu státia lešenia v zimnom období, najmä mimo intravilánu hradu.
- Zhotoviteľ stavby je povinný pred realizáciou v dostatočnom predstihu vyhotoviť a odsúhlasiť generálnym projektantom a KPU Košice všetky dielenské a výrobné dokumentácie na základe zameraných skutočných rozmerov obnaženej a rozostavanej stavby v priebehu realizácie. Bez ich predchádzajúceho odsúhlasenia nie je možné práce započať.
- Zariadenia staveniska je potrebné zahrnúť do jednotlivých položiek stavebných prác a jeho organizácia (použitie stavebných mechanizmov, ako aj spôsob dopravy) zhotoviteľom je možné upraviť podľa zváženia, avšak musia byť rešpektované všetky bezpečnostné opatrenia ako na stavenisku, tak aj prevádzky hradu a zákony súvisiace s výkonom ochrany na území.
- Spišský hrad bude počas realizácie stavby prístupný verejnosti v rozsahu mimo vrchného nádvorí a s prípadným obmedzením podľa potreby v románskom predhradí. V tomto období v čase otváracích hodín bude obmedzené zásobovanie materiálu, ako aj nebude možné znefunkčňiť prístupovú komunikáciu k hradu.
- Reštaurátorské práce budú realizované v zmysle rozsahu uvedenom v Návrhu na reštaurovanie predmetných častí stavebných objektov a v rozhodnutí KPÚ k predmetným dokumentáciám.
- **Práce na archeologickom výskume v románskom paláci (objekt SO.01) musia byť zosúladené s prácami na terasách západných palácov (objekt SO.02), kde musia byť po jednotlivých miestnostiach najprv ukončené práce na obnove murív a ich korún v 2. NP, následne odstránené betónové časti podláh**

a odstránené násypy z klenieb, odsolené a vyčistené zvislé murivá a ruby klenieb, a až tak bude dutina vyplnená násypom z odstránených a archeologicky preskúmaných vrstiev z klenby nad 1. NP v románskom paláci, ktorá musí byť suchá, a tým ihneď aj následne realizovaná nová skladba podláh.

Tieto skutočnosti je potrebné zohľadniť pri spracovaní harmonogramu postupu stavby.

#### **SO.01 – románsky palác**

- Počas realizácie archeologického výskumu nad klenbou 1. NP, nie je možné realizovať stavbu lešenia a realizovať práce v interiéri paláca. Práce z exteriéru a na korune muriva je možné realizovať iba pri dodržaní bezpečnostných prepisov a ochrany pracovníkov v interiéri paláca.
- Nutná je koordinácia s dodávateľom oceľovej konštrukcie a textilnej membrány.

#### **Predpokladaný časový rozsah potrebných prác na archeologickom výskume v koordinácii so stavbou:**

Archeologické práce môžu byť realizované iba v letnom období, t.j. časovom rozpätí 15.4. – 15.10.

##### **Časová potreba archeologického výskumu a potrebných prestávok:**

- 7 týždňov archeologický výskum
- prestávka pre odstránenie súčasného dočasného prekrytia plochy zhotoviteľom stavby
- 4 týždne archeologický výskum pokračovanie
- prestávka na zhotovenie oceľovej konštrukcie na klenbou zhotoviteľom stavby
- 4 týždne ukončenie archeologického výskumu.

#### **SO.02 – západné paláce s kaplnkou**

- Elektromontáže (silnoprád a slaboprád) - rozvody západných palácov musia súbežne pokračovať so stavebnými prácami po odstránení násypov v každej miestnosti, aby bolo možné postupne ruby klenieb dosýpať. Káblové prestupy hydroizoláciou musia byť zaizolované súčasne s realizáciou hydroizolácie a zatesnené.
- Práce v interiéri palácov (okrem odstraňovania sekundárnych omietok a vybraných rešt. prác) môžu byť realizované až po hydroizolácii podláh na 2. NP (terasy), aby nedošlo k ich poškodeniu.

**V ostatnom platia ustanovenia pôvodných správ, ktoré tvorili súčasť projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby z r. 2011 a aktualizácia z r. 2014.**

V Levoči, 18.11.2022

Za autorský kolektív spracovala: Ing. arch. Magdaléna Janovská



