

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Časť dokumentácie / Part of Documentation

A

HRAD KRÁSNA HÔRKA
odstraňovanie cementového špárovania z hradieb a odvodnenie parkánu

Projekt pre ohlásenie stavebných úprav a udržiavacích prác

G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	06.2019	Projekt pre ohlásenie stavebných úprav a udržiavacích prác	Ing. M. Štefanidesová	Ing.arch. Martin Kotrus	Ing.arch. Róbert Erdélyi, PhD.

Obsah:

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE	3
2.1. Informácie o parcelách v riešenom a záujmovom území:.....	3
2.2. Účel a funkcia stavených úprav a udržiavacích prác.....	3
2.3. Návrh ochrany, obnovy a prezentácie národnej kultúrnej pamiatky – sanácia obvodových múrov	4
2.4. Návrh ochrany, obnovy a prezentácie národnej kultúrnej pamiatky – odvodnenie parkánu 16	
NÁVRH REŠTAURÁTORA.....	17
3. STATICKÉ RIEŠENIE	18
3.1. Navrhované sanačné práce	18
3.2. Všeobecné zásady pre navrhnuté sanačné práce	18
3.3. Malta použitá na škárovanie	18
3.4. Hĺbkové škárovanie (tam, kde nebude murivo omietnuté).....	19
3.5. Metodické pokyny pre obnovu kamenného muriva	19
ROZSAH A USPORIADANIE STAVENISKA.....	20
4.1 Konceptia postupu výstavby	20
4.2 Konceptia staveniska a súvisiacich požiadaviek	21
4.2.1 Využívanie existujúcich objektov na účely zariadenia staveniska.....	21
4.2.2 Oplotenie, vstupy	21
4.2.3 Kancelárie, hygienické a sociálne objekty zariadenia staveniska	21
4.2.4 Zásobovanie staveniska elektrickou energiou.....	21
4.2.5 Zásobovanie staveniska vodou, odvedenie odpadových vôd	21
4.2.6 Plochy pre skladovanie stavebného odpadu	22
4.2.7 Dopravné riešenie.....	22
4.3 Ochrana životného prostredia pri výstavbe	22
4.3.1 Ochrana ovzdušia.....	22
4.3.2 Ochrana vôd	22
4.3.3 Ochrana proti hluku	22
4.3.4 Ochrana zelene	22
4.3.5 Odpady.....	23
4.4 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	23
4.5 Požiarna ochrana	24
4.6 Predpokladané termínové podmienky realizácie stavby.....	25

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby : **Hrad Krásna Hôrka- odstraňovanie cementových omietok a škárovania a následná stabilizácia obvodových murív, odvodnenie parkánu**

Miesto stavby : obec Krásnohorské Podhradie

Lokalita : Rožňava

Investor: Slovenské národné múzeum, Vajanského nábrežie 2, 810 06 Bratislava

Katastr. územie : Krásnohorské Podhradie

Kraj: Košický

Okres: Rožňava

Parcely riešeného územia : 390, 394, 387/2, 393, 396/2

Parcely záujmového

územia : 396/1, 395/2, 387/5, 1540/3

Existujúce stavby
na riešenom a
záujmovom území : 388 – Božia muka , 392- Kaplnka sv. Jána Nepomuckého

Užívateľ: Slovenské národné múzeum, Vajanského nábrežie 2, 810 06 Bratislava

Gen. projektant: SNM

Vajanského nábrežie 2, 810 06 Bratislava

Projektant POV: doc. Ing. Peter Makýš, PhD., Stavebná fakulta STU v Bratislave, Radlinského 11, Bratislava

Projektant statiky: Ing. Katarína Kyselová

Reštaurátor: Mgr. art. Peter Koreň

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1. Informácie o parcelách v riešenom a záujmovom území:

Parcely riešeného územia:

390 - Zastavané plochy a nádvoría, parcela vo vlastníctve SNM Slovenské národné múzeum SR, plocha parcely 5231 m²

394 - Ostatné plochy, parcela vo vlastníctve SNM Slovenské národné múzeum SR, plocha parcely je 18 243 m²

387/2 - Ostatné plochy, parcela vo vlastníctve SNM Slovenské národné múzeum SR, plocha parcely je 111 570 m²

393 - Ostatné plochy, parcela vo vlastníctve SNM Slovenské národné múzeum SR, plocha parcely je 6 625 m²

396/2 - Zastavané plochy a nádvoría, parcela vo vlastníctve SNM Slovenské národné múzeum SR, plocha parcely je 1 164 m²

2.2. Účel a funkcia stavených úprav a udržiavacích prác

Zámerom projektu je odstránenie cementových povrchových omietok a škárovania zrealizovaných počas obnovy hradu prebiehajúcej v 70 tých rokoch 20. st. v dôsledku vtedy zaužívaných postupov. Súčasné poznanie v rámci obnovy pamiatok upustilo od využívania cementových zmesí nakoľko z dlhodobého hľadiska sa tieto postupy ukázali ako devastácie pre historické konštrukcie. V ich dôsledku dochádza k zavŕhaniu a následnému rozrúšaniu muriva. Preto sa pri obnove pamiatok odporúča tieto nevhodné zásahy šetrne odstrániť.

Následne je potrebné očistené murivo stabilizovať a nanovo vyškárovať vápennou maltou.

Zároveň je v rámci tohto procesu možné, že v prípade nálezov bude potrebné vykonať doplňujúci architektonicko-historický výskum a prípadné reštaurovanie a umelecko remeselnú obnovu vybraných prvkov.

Druhou súčasťou sanačných prác bude znovuoobnovenie odtokových otvorov na parkáne. Priestor parkánu stratil po obnove v 70 rokoch, uzavretím odtokových prierazov cez hradobný múr ich zasypaním a navýšením terénu, schopnosť zbaviť sa množstva „rýchlej“ vody z návalových dažďov. Voda po daždi vsiakla do násypu parkánu a injektovanie a zatesnenie kamenného múru cementovou nepriepustnou špárovacou hmotou dlhodobo zabraňuje prirodzenému odtčeniu vody medzi kamennými časťami steny. To sa na spomínanom múre prejavuje vznikom výpadkov v najnamáhanejších častiach konštrukcie. V rámci riešenia tohto problému musíme v prvom rade vyriešiť príčinu navlhnutia. Primárne je potrebné odvieť najväčšie množstvo povrchovej vody z hnaného návalového dažďa pomocou úpravy spádovania terénu, ako aj obnovením funkčnosti historických odtokových otvorov, doplnených kamennými chrličmi. Na spomínanom hradobnom múre sú tri existujúce odtokové otvory. Jeden povrchový odtokový otvor sa nachádza v severnej časti parkánu, ktorá bude v budúcnosti (bude riešiť následný projekt obnovy hradu) slúžiť na prezentáciu

pôdorysu zaniknutej neogotickej kaplnky formou muriva, ktorého horná hrana bude cca 2cm nad okolitým terénom. V rámci následného projektu obnovy je zámerom investora nanovo vystavať a prezentovať reštaurovaný kamenný portál, ktorý sa zachoval skoro v celom rozsahu. Popri vnútornom líci parkánového múru budeme realizovať okapový chodník šírky 800mm a hĺbky 1000mm. Skladba výkopu okapového chodníka bude (od dna výkopu):

1. Pieskové lôžko cca. 50mm
2. Drenážna rúrka DN125
3. Štrkový obsyp drenážnej rúrky s minimálnou hrúbkou 200mm, obalený geotextíliou
4. Zhutnený štrkový zásyp

Severná a južná časť parkánu (relatívna rovina v okolí kaplnky a svah smerom ku schodom na prvé nádvorie) bude oddelená kamenným oporným múrikom výšky cca 400mm. Cca uprostred šírky tohto múru bude vynechanie a schodíky spájajúce dve výškové roviny parkánu. V spomínanom múre bude aj otvor č. 3 pre vyvedenie drenážnej rúry z okapového chodníka. Južná časť priestoru parkánu bude prístupná z 1.nádvoria, takzvaným Ciglerovým schodiskom (slohová rekonštrukcia kamenného schodiska od architekta Cíglera zo začiatku 20.st.). Pri napojení týchto dvoch priestorov vertikálnou konštrukciou schodiska je nutné dostať pri výstupnej podeste výšku násypu parkánu +491,64 m.n.m.. Pre túto skutočnosť je nutné odstrániť 0,8 – 1,2m násypu, čo nám zabezpečí odkopanie odvodňovacích otvorov v konštrukcii muriva a obnovenie ich činnosti. Na otvor č. 2. (druhý väčší, vyššie položený otvor) bude napojený povrchový odtok z chodníka, na otvor č.1 (prvý menší, nižšie položený otvor) bude napojené drenážne potrubie z okapového chodníka. Umiestnenie okraja samotného okapového chodníka bude minimálne 150mm od vnútorného líca parkánového múru. Zhromaždená voda v okapovom kanále nemôže priamo atakovať múr a zvyšovať riziko jeho premŕzania a vymývania. Pre umožnenie spoľahlivého rýchleho odtoku dažďovej vody z parkánu je nutné upraviť spádovanie jeho povrchov.

2.3. Návrh ochrany, obnovy a prezentácie národnej kultúrnej pamiatky – sanácia obvodových múrov

MURIVÁ

Všetky murivá a omietkové vrstvy, ktoré vznikli ako druhotné priečky a prvky v období tesne pred polovicou a v priebehu 2. polovice 20. storočia môžu byť v prípade potreby odstránené. Omietky

POŽIADAVKY NA VYKONANIE ĎALŠÍCH ŠPECIALIZOVANÝCH VÝSKUMOV

Z predchádzajúceho textu návrhu obnovy NKP vyplýva, že architektonicko-historický výskum bude ešte pred realizáciou akýchkoľvek stavebných prác potrebné doplniť o nasledovné špecializované výskumy:

- a. V prípade zámeru obnovy architektonických prvkov s kamennými ostentami reštaurátorský technologický výskum (po odobratí vzoriek laboratórna identifikácia druhu použitého kameňa s návrhom vhodného spevňovača, stupeň prípadného zasolenia, vyhodnotenie stratigrafie náterov)
- b. V prípade zámeru celoplošného odstraňovania omietok na murivo reštaurátorský výskum historických omietkových vrstiev interiéru (s dôrazom na ochranu omietky O2, O2b, O3, O4-O4b ako aj prípadných mladších vrstiev s nálezmi maľovanej výzdoby) so stanovením postupu ich preventívneho zabezpečenia pred poškodením
- c. V prípade realizácie akýchkoľvek výkopových prác v interiéru, alebo terénnych úprav vo dvore zabezpečiť odborný archeologický dohľad, prípadne výskum (jeho rozsah bude závisieť od rozsahu prác)
- d. Celkové stavebno – technické zhodnotenie stavu objektu s návrhom funkčného komplexného systému odvádzajúceho od obvodových murív objektu zemnú vlhkosť a dažďovú vodu zo strechy (s tým súvisiace odstránenie nevhodných cementových omietok fasád, realizáciu výkopu s odvetraním obvodového muriva, vyspádovanie terénu, doriešenie otázky rekonštrukcie zaniknutého prirodzeného systému odtoku dažďovej vody pomocou kanálikov trasovaných v jednotlivých nádvoriach atď.)

Vonkajšia fasáda je rozdelená na 9 častí. Jednotlivé úseky majú nasledovné plochy :

1. Bašta na 1.nádvorí: max. výška fasády je cca 6,8mm, šírka kruhovej fasády je 7,33mm. Celková predpokladaná plocha úpravy je **49,409m²**. Na danej fasáde sa nenachádzajú žiadne umelecko-remeselné resp. reštaurátorské práce. Daná časť fasády nie je omietaná. Povrch muriva je nutné očistiť od existujúceho cementového špárovania, za dohľadu reštaurátora, a na základe pokynov statika zastabilizovať novou vápennou špárovacou hmotou. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanosením nových vápenných

špárovacích hmôt je 346 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovaný kamenný múr.**

2. Exteriérový múr 1. nádvoria: max. výška fasády je cca 6910mm, šírka fasády 11110mm. Celková predpokladaná plocha úpravy je **76,77m²**. Povrch muriva je nutné očistiť od existujúceho cementového špárovania, za dohľadu reštaurátora, a na základe pokynov statika zastabilizovať novou vápennou špárovacou hmotou. Okrem plochy fasád je nutné upraviť aj plochu ostení otvorov. Súčasťou obnovy časti fasády je aj výroba a osadenie kamennej rímsovej dosky sedlového tvaru, predpokladaný materiál je metamorfovaný vápenec (po konzultácii s reštaurátorom). Výška rímsoy v najnižšom bode je 100mm, výška v najvyššom bode je 200mm, presah rímsoy cez okraje fasády je 30mm. Predpokladaná dĺžka rímsoy v tejto časti fasády je 11,1m. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 537,62 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovaný kamenný múr.**

3. Exteriérový múr JZ steny Dolného hradu: max výška fasády po odstránení násypov je cca.14985mm, šírka fasády je 60914mm. Celková predpokladaná plocha úpravy je **751,03 m²**. Povrch muriva je nutné očistiť od cementovej omietky a existujúceho cementového špárovania, za dohľadu reštaurátora, a na základe pokynov statika zastabilizovať novou vápennou špárovacou hmotou. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkrytú, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku. V rámci tejto časti fasády potrebujeme dokončiť detail podstrešného priestoru doplnením konkávnej rímsoy viz. detail č. R2. Predpokladaná dĺžka konkávnej rímsoy v tejto časti fasády je **60,61m**. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 1126,545hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva je vápenná exteriérová omietka.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESLNÚ PRÁCU:

H - IV.6

Názov: strieľňa – 17. storočie (pred 1614)

Materiál: murivo M1b s fragmentami primárnej povrchovej úpravy s vrstvami monochromatických vápenných náterov
Miesto: na vonkajšej JZ fasáde objektu Kasárne (nález v Sk6, **foto č. 24-30**)

Popis: jednoduchá segmentovo ukončená nika otvoru strieľne s obojstranne roztvorenými ostentami a zamurovaným pôvodným otvorom (samoťný otvor strieľne je situovaný v strede masívu muriva, odkiaľ sa navonok naširoko roztvárajú šikmé ostentia)

Stav: narušený – chýba ľavé ostenie

Spôsob obnovy: remeselné práce - v prípade neprezentovania nálezu, analytická prezentácia nálezu - umelecko-remeselné práce

I.2 Výlevky

H - I.2.1-2

Názov: výlevka – 2. polovica 17. storočia

Materiál: drevo, kresanie a dlabanie, povrchová úprava: druhotný transparentný náter (pravdepodobne lakovanie)

Miesto: I.2.1 - na JZ stene priestoru č. 2.03 na 2.NP

I.2.2 - na JZ stene priestoru č. 2.13 na 2.NP

Rozmery: v. cm š. cm,

Popis: výlevky v prevádzkovej časti objektu (napr. čierna kuchyňa) osadené na zvýšených murovaných základoch/sokloch sú vytvorené z jedného monolitického kusa dreva z vonkajšej strany tesársky opracovaného do hranolovitého tvaru (prípadne so zahroteným koncom - kuchyňa) a zhora vydlabaného vo forme kadľubu (v reze tvar stlačeného polkruhu). Drevená výlevka bola z vonkajšej strany vizuálne scelená s murovanými časťami a stenami miestnosti a to jednoduchým vápenným náterom.

Stav: čiastočne narušený – na fasáde drevená hmota deštruovaná/odhnutá, v interiéri drevená hmota vo vyhovujúcom stave

Spôsob obnovy: remeselné práce – bežná údržba

H - IV.5

Názov: korunná rímsa – 2. polovica 17. storočia

Materiál: murivo M3 a omietka O3 s vrstvami monochromatických vápenných náterov

Miesto: na vonkajšej fasáde SZ, JZ a JV krídla

Popis: korunná rímsa jednoduchého tvaru s konkávnou profiláciou je od fasády vo svojej päte odsadená pravouhlým odskočením (stav pred požiarom v **graf. dok. č. 27-30**)

Stav: narušený

H - II.4

Názov: nápisová tabuľa – pravdepodobne 2. polovica 18. až začiatok 19. storočia

Materiál: v murive M3 pravdepodobne druhotne osadená kamenná nápisová tabuľa, tesanie, pôvodná povrchová úprava: vrstvy svetlých vápenných náterov na okrajoch červená maľovaná páska

Miesto: na JZ fasáde objektu Kasárne

Rozmery: neidentifikované – tabuľa je na nedostupnom mieste

Popis: jednoduchá kamenná nápisová tabuľa nepravidelného, pôvodne pravouhlého obdĺžnikového tvaru tvorí hladkú plochu s nečitateľným nápisom a zreteľnými pozostatkami ozdobného rámovania v podobe iluzívneho zrkadla (červená maľovaná páska) s konkávne vyžľabenými okrajmi, tabuľa by mohla súvisieť s obnovou objektu po požiari 1819

Stav: vyhovujúci – lokálne úbytky kamennej hmoty a len torzá vápenných náterov

Spôsob obnovy: reštaurovanie

Spôsob obnovy: zabezpečenie nálezu pred ďalším poškodením, možnosť analytickej prezentácie zo strany interiéru, prípadne obnovy dverného otvoru s rekonštrukciou tvaru a osadením kamenných ostení na fasáde - odborné reštaurátorské práce

EXTERIÉR

Na vonkajšej SZ, JV a JZ fasáde skúmaného objektu boli temer celoplošne odstránené historické omietkové vrstvy.

Výzdobu s rytými linkami (maľované pravdepodobne sivé časti kvádrovania sa nezachovali) možno rekonštruovať len na dvorových fasádach obytného SZ krídla.

Za nevyhnutné považujeme odstránenie **materiálovo nevhodných omietkových vrstiev** O6, ktoré by mala nahradiť vápenná priedušná omietka (lokálne vysprávková omietka v miestach úbytkov omietky O3, na väčšine plôch realizovaná celoplošne). Tenká vrstva mierne zvlnenej novej fasádnej vápennej omietky bude hladená s bielym vápenným náterom, pričom v prípade pamiatkárskych arkierových prevetov ju navrhujeme odlišiť zmenou štruktúry.

Na vonkajších fasádach JZ, SZ a JV krídla bude nevyhnutné **domurovať pôvodný tvar čiastočne deštruovanej korunnej rímsy** IV.5 s jednoduchou konkávnou profiláciou.

Práce na rekonštrukcii omietkových vrstiev a náterov fasád s renesančnou výzdobou kvalifikujeme ako reštaurátorské (celoplošná rekonštrukcia omietkovej hmoty O3 s prezentáciou nárožného kvádrovania III.1.1 na dvorovej fasáde SZ krídla), pričom na fasádach bez nálezu renesančnej výzdoby ich kvalifikujeme ako umelecko-remeselné.

4. Exteriérový múr SZ steny dolného hradu: max. výška muriva v tejto časti fasády je 13060 mm, a max. šírka fasády je 5013mm. Predpokladaná plocha fasády je **58,71m²**. Povrch muriva je nutné očistiť od cementovej omietky a existujúceho cementového špárovania, za dohľadu reštaurátora, a na základe pokynov statika zastabilizovať novou vápennou špárovacou hmotou. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkryté, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku. V rámci tejto časti fasády potrebujeme dokončiť detail podstrešného priestoru doplnením konkávnej rímsy viz. detail č. R2. Predpokladaná dĺžka konkávnej rímsy v tejto časti fasády je **5,67m**. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 88,065 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva je vápenná exteriérová omietka.**

5. Exteriérový múr V steny Františkinho paláca: max. výška muriva v tejto časti fasády je 17246 mm, a max. šírka fasády je 25,65mm. Predpokladaná plocha fasády je **392,94m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkryté, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku. V rámci tejto časti fasády potrebujeme dokončiť detail podstrešného priestoru doplnením konkávnej rímsy viz. detail č. R2. Predpokladaná dĺžka konkávnej rímsy v tejto časti fasády je **24,0 m**. Súčasťou sanácie tejto časti fasády je aj znovu spriechodnenie troch odvetrávacích otvorov vedúcich do podzemia Františkinho paláca. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 3143,52 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva je vápenná špárovacia omietka rozotretá na kamenný múr. Pôsobiť má ako tenká jadrová omietka, ktorá kopíruje reliéf muriva, max. hrúbka omietky je 7mm.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

Okenice – SÚČASŤ DODÁVKY OKENNÝCH KONŠTRUKCIÍ

D - II.2.1 Okenice SÚČASŤ DODÁVKY OKENNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Názov: okenica – 60-te roky 17. až začiatok 19. storočia (pred 1903)

Miesto: okenný otvor na Z stene m. č. 2.04 (zo strany exteriéru)

Materiál: železo valcované (plech), strihané, kované (pásovina), povrchová úprava – zvyšky čierneho náteru, hasprie (2ks)

Rozmery: v. 157 cm, š. 106 cm

Popis: zo strany exteriéru je v okennom otvore osadený rám (tehlové ostenie) s kovovým krídlom okenice. Tá je tvorená z rámu a plechovej výplne spevnenej diagonálne orientovanými pásmi, ktoré majú vo vzájomnom krížení (interiérová strana) plastickú rozetku so štvoricou pozdĺžnych listovitých lupeňov. Identické rozetky sa objavujú aj na vonkajších pravouhlých zalomeniach krídla. Krídlo sa uzatvára pomocou dvojice haspier s pravouhlo zalomeným madlom.

Stav: čiastočne narušený – krídlo pokryté vrstvou hrdze

Návrh obnovy: údržba - remeselné práce, v prípade doplnkov - umelecko-remeselné práce

Mreže SÚČASŤ DODÁVKY OKENNÝCH KONŠTRUKCIÍ

D - II.3.4

Názov: mreža okenného otvoru (foto pri II.2.1) – 1903

Miesto: okenný otvor na Z stene m. č. 2.04

Materiál: železné prúty štvorcového prierezu, kované železo, zvyšky krycieho čierneho náteru

Rozmery: v. 157 cm, š. 108 cm

Popis: v ostení okenného otvoru s rovným záklenkom je vložený rám s troma zvislými prútmi štvorcového prierezu, cez ktoré prechádzajú štyri vodorovných prútov. V ich vzájomnom krížení sú spevňujúce kruhové nity.

Stav: vyhovujúci – plocha pokrytá vrstvou hrdze

Návrh obnovy: remeselné práce

D - II.3.5-6 SÚČASŤ DODÁVKY OKENNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Názov: mreža okenného otvoru – 1903

Miesto: okenné otvory na Z stene m. č. 2.05

Materiál: železné prúty štvorcového prierezu, liatie, krycí čierny náter

Rozmery: v. 95 cm, š. 95 cm

Popis: v kamennom ostení okenného otvoru s rovným záklenkom je z exteriéru vložený rám s troma zvislými prútmi a dvoma vodorovnými prútmi štvorcového prierezu.

Stav: vyhovujúci – prúty pokryté vrstvou hrdze

Návrh obnovy: remeselné práce

D - II.3.7-8 SÚČASŤ DODÁVKY OKENNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Názov: mreža ostenia okenného otvoru – 1903

Miesto: okenný otvor na Z stene m. č. 2.06

Materiál: železné prúty štvorcového prierezu, liate železo, krycí čierny náter

Rozmery: v. 157 cm, š. 108 cm

Popis: v kamennom ostení okenného otvoru s rovným záklenkom je z exteriéru vložený rám so siedmymi zvislými prútmi štvorcového prierezu, cez ktoré prechádza päť vodorovných prútov tiež štvorcového prierezu. V ich vzájomnom krížení sú spevňované kruhovými nitmi.

Stav: vyhovujúci

Návrh obnovy: remeselné práce

Kamenný portál

D - III.1.11

Názov: fragment ostenia dverného otvoru – 60-te roky 17. storočia (nález v Sf67-Sf67b)

Materiál: kameň, tesanie, bez nálezu fragmentov vápenných náterov

Miesto: na Z fasáde Františky (na Z stene m. č. 2.05)

Rozmery: sv. v. cca 195-205 cm, sv. š. 95 cm

Popis: kamenné ostenie prekladu pôvodného pravouhlého dverného otvoru vstupu do arkiera zaniknutého prevetu, pozostáva z jednoducho kamenársky opracovaného hranola bez profilácie zo strany exteriéru

Stav: čiastočne narušený

Spôsob obnovy: reštaurovanie

Kamenné ostenie okenného otvoru

D - III.2.4

Názov: ostenia okenného otvoru – 60-te roky 17. storočia (nález v Sf64)

Materiál: kameň, tesanie, minimálne fragmenty vápenných náterov

Miesto: okenný otvor na Z fasáde Františky (na Z stene m. č. 2.06)

Rozmery: sv. v. 157 cm, sv. š. 108 cm

Popis: kamenné ostenia pravouhlého okenného otvoru, pozostávajúce z jednoducho kamenársky opracovaných hranolov, nemajú zo strany exteriéru žiadnu profiláciu

Stav: čiastočne narušený s evidentnými stopami po zvetrávaní nechráneného povrchu kamennej hmoty (ostenia očistené od vrstiev krycích náterov pri poslednej pamiatkovej obnove v 70-tych rokoch 20. storočia)

Spôsob obnovy: reštaurovanie

D - III.2.5-6

Názov: ostenia okenného otvoru – 1903-1905

Materiál: kameň, tesanie, pôvodne prezentovaný povrch s pemrovaním bez náteru

Miesto: III.2.5 okenný otvor na Z fasáde Františky (na Z stene m. č. 2.06)

III.2.6 okenný otvor na Z fasáde Františky (na Z stene m. č. 2.05)

Rozmery: III.2.5 sv. v. 157 cm, sv. š. 108 cm

III.2.6 sv. v. 96 cm, sv. š. 96 cm

Popis: kamenné ostenia pravouhlého okenného otvoru, pozostávajúce z jednoducho kamenársky opracovaných hranolov, pričom jednoduchú profiláciu zo strany exteriéru tvorí hladká vonkajšia priebežná lišta (vnútorný povrch ostení je upravený pemrovaním)

Stav: vyhovujúci

Spôsob obnovy: reštaurovanie

Murované časti

D - IV.1.3

Názov: strieľňa v prejazde – okolo 1540 (sonda Sf5, foto č. 71.-78.)

(v priestore drevený trámový strop datovaný 1543-44 podľa vyhodnotenia dendrochronologického výskumu T. Kyncla)

Materiál: kamenné murivo M1 ostení a parapetu strieľne, druhotne vložené do muriva M01 staršej neskoro stredovekej hradby

Miesto: Z hradobný múr v úseku medzi vstupnou vežou a SZ baštou - Z stena priestoru č. 1.01

Popis: na západnej stene prejazdového priestoru bola sondážne v Sf5 identifikovaná nika pravouhlej (negatívny odtlačok po drevenom tráme prekladu) stieľne, pôvodne pravdepodobne typ s obojstranne roztvorenými ostentami, ktorá sa vizuálne prejavuje aj na vonkajšej strane Z hradobného múra

Stav: narušený

Spôsob obnovy: bežná údržba remeselné práce – v prípade zámeru analytickej prezentácie nálezu

Omietky s výzdobami a plastická výzdoba fasád

D - V.2.2

Názov: korunná rímsa SZ bašty a Františky – po 1818 a 1905

Materiál: tehlové murivo M4 s omietkou O4, lokálne domurovky M5 a celoplošne omietka O5 s vrstvami monochromatických náterov (lokálne vysprávová cementová omietka)

Miesto: vonkajší plášť SZ bašty a Z fasáda renesančného paláca (Z hradobný múr)

Popis: konkávne tvarovaná korunná rímsa podložená mierne vystupujúcim hladkým pásom (plytký priebežný prstenec) je ukončená pravouhlým odskočením

Stav: narušený

Spôsob obnovy: umelecko-remeselné práce

6a. Exteriérový múr SZ bašty: max. výška muriva v tejto časti fasády je 19381 mm, a max. šírka fasády je 12519 mm. Predpokladaná plocha fasády je **242,63 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkrytú, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku. V rámci tejto časti fasády potrebujeme dokončiť detail podstrešného priestoru doplnením konkávnej rímsy viz. detail č. R2. Predpokladaná dĺžka konkávnej rímsy v tejto časti fasády je **24,0m**. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 1941,04 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva je vápenná špárovacia omietka rozotretá na kamenný múr. Pôsobiť má ako tenká jadrová omietka, ktorá kopíruje reliéf muriva, max. hrúbka omietky je 7mm.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

Omietky s výzdobami a plastická výzdoba fasád

D - V.2.2

Názov: korunná rímsa SZ bašty a Františky – po 1818 a 1905

Materiál: tehlové murivo M4 s omietkou O4, lokálne domurovky M5 a celoplošne omietka O5 s vrstvami monochromatických náterov (lokálne vysprávová cementová omietka)

Miesto: vonkajší plášť SZ bašty a Z fasáda renesančného paláca (Z hradobný múr)

Popis: konkávne tvarovaná korunná rímsa podložená mierne vystupujúcim hladkým pásom (plytký priebežný prstenec) je ukončená pravouhlým odskočením

Stav: narušený

Spôsob obnovy: umelecko-remeselné práce

6b. Exteriérový múr SZ bašty: max. výška muriva v tejto časti fasády je 19622 mm, a max. šírka fasády je 14036 mm. Predpokladaná plocha fasády je **275,35 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkryté, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku. V rámci tejto časti fasády potrebujeme dokončiť detail podstrešného priestoru doplnením konkávnej rímsy viz. detail č. R2. Predpokladaná dĺžka konkávnej rímsy v tejto časti fasády je **26,08 m**. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 2202,8 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva je vápenná špárovacia omietka rozotretá na kamenný múr. Pôsobiť má ako tenká jadrová omietka, ktorá kopíruje reliéf muriva, max. hrúbka omietky je 7mm.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

Omietky s výzdobami a plastická výzdoba fasád

D - V.2.2

Názov: korunná rímsa SZ bašty a Františky – po 1818 a 1905

Materiál: tehlové murivo M4 s omietkou O4, lokálne domurovky M5 a celoplošne omietka O5 s vrstvami monochromatických náterov (lokálne vysprávová cementová omietka)

Miesto: vonkajší plášť SZ bašty a Z fasáda renesančného paláca (Z hradobný múr)

Popis: konkávne tvarovaná korunná rímsa podložená mierne vystupujúcim hladkým pásom (plytký priebežný prstenec) je ukončená pravouhlým odskočením

Stav: narušený

Spôsob obnovy: umelecko-remeselné práce

7.Exteriérový múr S- severu renesančnej prístavby: max. výška muriva v tejto časti fasády je 14686mm, a max. šírka fasády je 22703mm. Predpokladaná plocha fasády je **247,161 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkryté, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku. Súčasťou sanácie tejto časti muriva bude rekonštrukcia historickej kamennej výlevky. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 494,32 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva kamenné murivo s vyšpárovaním. Upresní to projekt horného hradu.**

8a,b. Exteriérový múr arkádovej chodby: max. výška muriva v tejto časti fasády je 15701 mm, a max. šírka fasády je 30279 mm. Predpokladaná plocha fasády je **387,411 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkryté, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku na vrchnej časti muriva. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 774,822 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva kamenné murivo s vyšpárovaním, horná časť fasády arkádovej chodby bude pokrytá tenkovrstvou omietkou hrúbky do 7mm, ktorá bude kopírovať reliéf kamenného muriva. Upresní to projekt horného hradu.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

C-II.5.1-2 (105)

1. číslo a typ prvku	Okná v severnej stene arkádovej chodby
2. situovanie v objekte	Okná severného chodbového traktu v úrovni 1. podlažia.

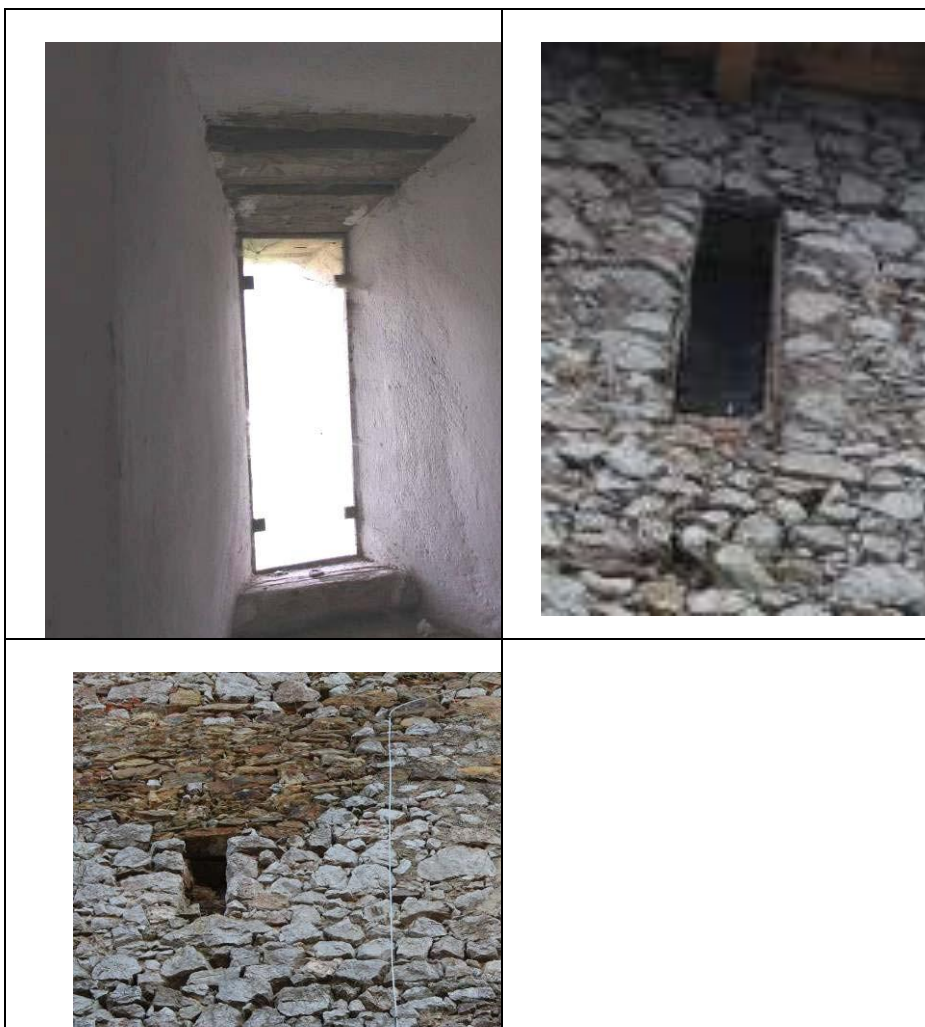
3. popis	Pravouhlé okná s kamenným ostiením bez profilácie v strede hrúbky steny. V ostiení je na pevno osadená prevliekaná mreža. Na vnútornej aj vonkajšej strane má okno rozšírené špalety ukončené segmentovým záklenkom.
4. súvisiace položky	-
4. sloh, datovanie	Neskorá renesancia, okolo polovice 17. stor.
5. materiál, technika	Tesaný kameň
6. rozmery (v cm)	Š. 80, v. 60, hr. 18
7. stav	Narušený. Kamenné ostenie je povrchovo zvetrané..
8. návrh na opatrenia a	Ochrana pred mechanickým poškodením a znečistením prekrytím.
9. návrh na spôsob obnovy	Bez úprav..



Východnejšie položené okno chodby

C-IV.2.1-2 (202-203)

1. číslo a typ prvku	Štrbinové renesačné strieľňe
2. situovanie v objekte	Severný múr chodby v úrovni 1. podlažia.
3. popis	Jednoduchá štrbinová strieľňa, ktorá má na vnútornej strane sú rozšírené špalety ukončené rovným stúpajúcim prekladom.
4. súvisiace položky	-
4. sloh, datovanie	Včasná renesancia, okolo roku 1540
5. materiál, technika	Opracované drevené trámy
6. rozmery (v cm)	Š. 30, v. 100, š. 30, v. 60, š. 20, v. 45.
7. stav	Dobrý. Zachované strieľne sú dobre zachované, bez narušenia.
8. návrh na opatrenia a ochranu počas obnovy	Ochrana pred mechanickým poškodením a znečistením prekrytím.
9. návrh na spôsob obnovy	Bez úprav.



C-IV.1 ??

1. číslo a typ prvku	Rannorenesačná strieľňa
2. situovanie v objekte	Severný múr západného traktu v úrovni 1. podlažia.
3. popis	Strieľňa s pravouhlým hrdlom armovaným tesárskou zárubňou. Do exteriéru má otvor krátke rozšírené špalety ukončené rovným dreveným prekladom. Na vnútornej strane sú rozšírené špalety ukončené rovným stúpajúcim prekladom.
4. súvisiace položky	-
4. sloh, datovanie	Včasná renesancia, okolo roku 1540
5. materiál, technika	Opracované drevené trámy
6. rozmery (v cm)	Š. 65, v. 100, hr. 18
7. stav	Dobrý.
8. návrh na opatrenia a ochranu	Ochrana pred mechanickým poškodením a znečistením prekrytím.
9. návrh na spôsob obnovy	Výplň strieľne reštaurátorsky konzervovať. Na vonkajšej strane doplniť preklad z opracovaných trávov.



Strielňa z vnútornej strany



Strielňa z vnútornej strany



9. Exteriérový múr S-severnej časti 4. nádvorja: max. výška muriva v tejto časti fasády je 8402 mm , a max. šírka fasády je 16403 mm. Predpokladaná plocha fasády je **130,8 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. Súčasťou sanácie časti muriva č.9 je aj obnova výdrevy historickej výpuste a realizácia kamennej výlevky, ktorá nahradí existujúce plastové potrubie dažďovej kanalizácie DN200. Súčasťou obnovy časti fasády je aj výroba a osadenie kamennej rímsovej dosky sedlového tvaru, predpokladaný materiál je metamorfovaný vápenec (po konzultácii s reštaurátorom). Výška rímsoy v najnižšom bode je 100mm, výška v najvyššom bode je 200mm , presah rímsoy cez okraje fasády je 30mm. Predpokladaná dĺžka rímsoy v tejto časti fasády je **16,403 m**. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 261,60 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovávaný kamenný múr.**

10a. Exteriérový múr SZ bašty: max. výška muriva v tejto časti fasády je 18160 mm, max. šírka muriva je 14407mm. Predpokladaná plocha fasády je **321,94 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 643,88 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovávaný kamenný múr.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

F - 102

1. číslo a typ prvku	Strielňa (2b)
2. situovanie v objekte	Severovýchodná strana bašty.
3. popis	Otvor má na vnútornej aj vonkajšej strane rozšírené špalety uko nčené pôvodne dreveným prekladom. Zúžené hrdlo strielne dnes tvorí novodobý rám osadený do muriva. Na vnútornej strane sa z prekladu zachovali len odtlačky, na vonkajšej je otvor uko nčený rovným dreveným prekladom z nahrubo opracovaných hranolov a dosiek.
4. súvisiace položky	-
4. sloh, datovanie	Renesancia, 2. polovica 16. stor.
5. materiál, technika	Lomové murivo, tesané kamenné prvky

6. rozmery (v cm)	
7. stav	Dobrý, bez vážneho narušenia.
8. návrh na opatrenia a	Ochrana pred mechanickým poškodením a znečistením prekrytím.
9. návrh na spôsob obnovy	Bez úprav.
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Strielňa z vnútornej strany</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Strielňa z vonkajšej strany</p> </div> </div>	

10b. Exteriérový múr SZ bašty: max. výška muriva v tejto časti fasády je 18160 mm, max. šírka muriva je 9730mm. Predpokladaná plocha fasády je **217,43 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 434,86 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovaný kamenný múr.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

F - 101

1. číslo a typ prvku	Strielňa (2a, c,d)
2. situovanie v objekte	Severozápadná, juhovýchodná a južná strana bašty.
3. popis	Strielňa s dovnútra a von rozšírenými špaletami. V zúženom hrdle strielne je osadené kamenné ostenie vymedzujúce pravouhlý otvor. Na vnútornej strane je strielňa ukončená plytkým záklenkom a na vonkajšej strane rovným dreveným prekladom z nahrubo opracovaných hranolov a dosiek.
4. súvisiace položky	-
4. sloh, datovanie	Renesancia, 2. polovica 16. stor.
5. materiál, technika	Lomové murivo, tesané kamenné prvky
6. rozmery (v cm)	
7. stav	Dobrý, bez vážneho narušenia.
8. návrh na opatrenia a ochranu počas obnovy	Ochrana pred mechanickým poškodením a znečistením
9. návrh na spôsob obnovy	Bez úprav.



Severozápadná strieľňa z vnútornej strany



Južná strieľňa z vnútornej strany



Juhovýchodná strieľňa z vnútornej strany



Severozápadná strieľňa z vonkajšej strany

11. Vonkajší múr delovej terasy: max. výška muriva v tejto časti fasády je 10430 mm, max. šírka muriva je 40030 mm. Predpokladaná plocha fasády je **345,572 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 2420,04 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovaný kamenný múr.**

12. Vonkajší múr parkánu: max. výška muriva v tejto časti fasády je 4630 mm, max. šírka muriva je 67911 mm. Predpokladaná plocha fasády je **390,996 m²**. Povrch muriva je nutné, za dohľadu reštaurátora celoplošne očistiť od existujúceho cementového špárovania. Následne sa murivo na základe pokynov statika stabilizuje aplikáciou vápennej špárovacej hmoty. Súčasťou sanácie hradného múru bude oprava troch výpustí z parkánu a jednej výpuste zo 4. nádvorí. 3 výpuste z parkánu budú mať kamenné ukončenie a výpusť zo 4. nádvorí bude mať úpravu kamennými doskami v tvare U. Je nutné realizovať aj výrobu a osadenie kamennej rímsovej dosky sedlového tvaru, predpokladaný materiál je metamorfovaný vápenec (po konzultácii s reštaurátorom). Výška rímsoy v najnižšom bode je 100mm, výška v najvyššom bode je 200mm, presah rímsoy cez okraje fasády je 30mm. Predpokladaná dĺžka rímsoy v tejto časti fasády je cca **70,0 m**. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 2738,15 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovaný kamenný múr.**

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

J - 101

1. číslo a typ prvku	Odvodňovací priepust (2a, c,d)
2. situovanie v objekte	Juhozápadný úsek parkánovej hradby.
3. popis	Kanál do líca hradby ústi otvorom, ktorý je ukončený segmentovým záklenkom. Nad spodnej strane je vložená kamenná platňa tvoriaca voči lícu okapový nos.

4. súvisiace položky	-
4. sloh, datovanie	Neskorá renesancia, 2. polovica 17. stor.
5. materiál, technika	Lomové murivo, kamenné prvky
6. rozmery (v cm)	
7. stav	Dobrý, bez vážneho narušenia.
8. návrh na opatrenia a ochranu počas obnovy	Ochrana pred mechanickým poškodením a znečistením
9. návrh na spôsob obnovy	Bez úprav.



13. Múr vstupnej brány: : max. výška muriva v tejto časti fasády je 5540 mm, max. šírka muriva je 12090 mm. Predpokladaná plocha fasády je **26,2 m²**. Daná časť fasády nie je omietaná. Povrch muriva je nutné očistiť od existujúceho cementového špárovania, za dohľadu reštaurátora, a na základe pokynov statika zastabilizovať novou vápennou špárovacou hmotou. Realizácia rímsovej časti tohto muriva sa uskutoční v úrovni projektu obnovy hradu Krásna Hôrka. Jeho súčasťou bude aj príprava kotvenia pre osadenie fasádnych sôch nad vstupným portálom. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanosením nových vápenných špárovacích hmôt je 183,48 hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovaný kamenný múr.**

14. Vnútorne múry 1. nádvorja: : max. výška muriva v tejto časti fasády je 4908 mm, max. šírka muriva je 28603mm. Predpokladaná plocha fasády je **128,79 m²**. Daná časť fasády nie je omietaná. Povrch muriva je nutné očistiť od existujúceho cementového špárovania, za dohľadu reštaurátora, a na základe pokynov statika zastabilizovať novou vápennou špárovacou hmotou. Rozsah sanácie severnej časti muriva exteriérovej fasády 1. nádvorja, susediacej s parkánom, bude určená na základe vyhodnotenia statika. Táto časť sa v projekte obnovy hradu Krásna Hôrka v presne určenej ploche nanovo vymuruje, taktiež sa tam vytvoria ložné plochy pre uloženie slohovej rekonštrukcie historického schodiska od architekta Cíglera zo začiatku 20.st. Časť násypu na parkáne vo výške 0,8-1,2m bude odkopaná. Je to z dôvodu sfunkčnenia odvodnenia parkánu od povrchovej vody. Realizácia rímsovej časti tohto muriva sa uskutoční v úrovni projektu obnovy hradu Krásna Hôrka. Jeho súčasťou bude aj príprava kotvenia pre osadenie fasádnych sôch nad vstupným portálom. Predpokladaný čas odstránenia špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanosením nových vápenných špárovacích hmôt je 901,92

hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva bude vyšpárovaný kamenný múr.**

15. Exteriérový múr SZ steny Dolného hradu: max. výška fasády je cca 8080 mm, šírka fasády 12480mm. Celková predpokladaná plocha úpravy je **63,47m²**. Povrch muriva je nutné očistiť od cementovej omietky a existujúceho cementového špárovania, za dohľadu reštaurátora, a na základe pokynov statika zastabilizovať novou vápennou špárovacou hmotou. V rámci procesu ozdravenia muriva je nutné ponechať ho minimálne 1 stavebnú sezónu odkrytú, z dôvodu odparenia vlhkosti, až po tomto časovom úseku je možné aplikovať novú exteriérovú vápennú omietku. V rámci tejto časti fasády potrebujeme dokončiť detail podstrešného priestoru doplnením konkávnej rímsy viz. detail č. R2. Predpokladaná dĺžka konkávnej rímsy v tejto časti fasády je **13,08m**. Predpokladaný čas odstránenia omietky, špárovacích hmôt a stabilizácia hradného múru nanesením nových vápenných špárovacích hmôt je 95,21hodín. **Konečná povrchová úprava tejto časti exteriérového muriva je vápenná exteriérová omietka.**

2.4. Návrh ochrany, obnovy a prezentácie národnej kultúrnej pamiatky – odvodnenie parkánu

V rámci návrhu odvodnenia parkánu navrhujeme realizáciu odvodňovacieho okapového chodníka šírky 800mm, uloženého po obvode vnútorného líca parkánového múru. Predpokladaná dĺžka chodníka bude cca 67m. Vzdialenosť okapového chodníka od líca muriva je min. 150mm. Hĺbka výkopu je max. 1050mm. 50mm pieskový podsyp, filtračné kamenivo obalené do geotextílie obaľujúce drenáž DN125. Maximálna vrstva filtračného kameniva je cca.600mm. Nad filtračnou vrstvou bude uložená vrstva zhutnenej bežnej zeminy minimálnej hrúbky 400mm.

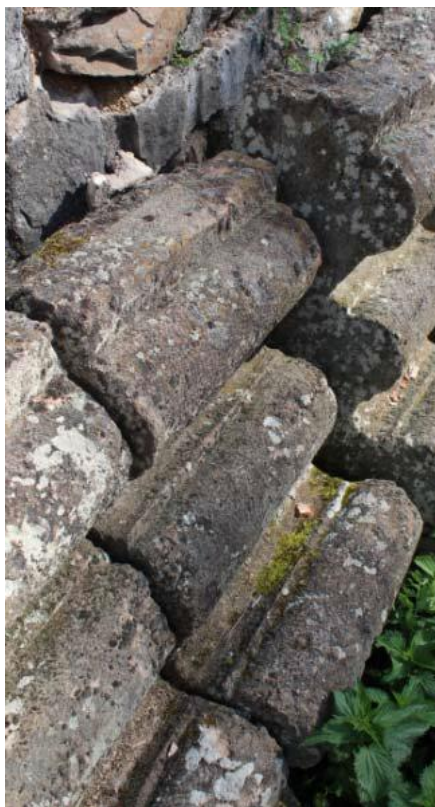
Navrhnutá drenáž bude napojená na 3 existujúce historické otvory v kamennom murive parkánu. V ostatnej ploche parkánu budú vykonané násypy, pre umožnenie vhodného vyspádovania povrchovej vrstvy. Konečná úprava plochy bude zatrávnením. Za kamenným múrom susediacim s 1.nádvorím, je potrebné znížiť úroveň terénu od 0,8-1,2m. Ide o umožnenie napojenia 1.nádvoria na parkán výstavbou Cíglarovho schodiska (slohová rekonštrukcia schodiska od architekta Cíglara zo začiatku 20st.), ktoré bude súčasťou projektu Obnovy hradu Krásna Hôrka. Druhým dôvodom zníženia terénu v spomínanom mieste, je znovu sfunkčnenie historických dažďových výpustí z parkánu, ktoré sú aktuálne zasypané.

Pri realizácii úprav spádovania terénu na parkáne je nutné presunúť a ponechať reštaurovať kamenné prvky historického portálu neogotickkej kaplnky, ktoré sú aktuálne na parkáne deponované. Spomínaný portál by mal byť alternatívne podľa projektu obnovy hradu Krásna Hôrka, na parkáne nanovo vystavaný.

PRVKY URČENÉ PRE REŠTAUROVANIE ALEBO UMELECKO REMESELNÚ PRÁCU:

J - 102

1. číslo a typ prvku	Ostenie neogotického portálu
2. situovanie v objekte	Segmenty rozobratého portálu sú rozložené na vnútornej
3. popis	Segmenty kamenného ostenia z portálu so široko roztvorenými osteniami profilovanými trojicou masívnych prútov oddelených výžľabkom.
4. súvisiace položky	-
4. sloh, datovanie	30-te roky 19. stor.
5. materiál, technika	Tesaný kameň.
6. rozmery (v cm)	Výška segmentov okolo 50 cm, šírka okolo 100
7. stav	Mierne narušený, kamenné články sú povrchovo zvetrané
8. návrh na opatrenia a ochranu počas obnovy	Ochrana pred mechanickým poškodením a znečistením
9. návrh na spôsob obnovy	Segmenty portálu navrhujem uložiť do lapidária. Alternatívne je



Detail profilácie ostenia



Segment vrcholovej časti ostenia

NÁVRH REŠTAURÁTORA

:Mechanické odstránenie cementom nadstavených špárovacích omietok z 2. polovice 20. storočia. V prípade častí so stvrdnutou nezvetranou cementovou škrupinou použiť nabobtnanie odstraňovačom betónu.

Špáry následne vyplniť vápennou omietkou.

Zloženie omietky:

- hydraolické vápno - riečny piesok v objemovom pomere 1:3 (suchá zmes)
- Následne zmiešať s vodou na maltu aplikovateľnú špachtľami.

Na fasádach s omietkovým plášťom realizovať rekonštrukciu technikou ťahovania nahodenej malty hladítkom. Malta identická ako pri špárovaní.

Odporúčania použitia technológií na fasádach Dolného a Horného hradu:

Rekonštrukciu omietkových plášťov realizovať až po odstránení sekundárnych novodobých zásahov a konzervácii nálezov fragmentov historických omietok.

Zloženie a spracovanie omietok identické ako na hradbách:

- hydraolické vápno - riečny piesok v objemovom pomere 1:3 (suchá zmes)
- Následne zmiešať s vodou na maltu aplikovateľnú špachtľami a hladítkami.

Odporúčania použitia technológií na fasádach dolného a horného hradu – rímsy:

Rímsy podľa vyrobených šablón realizovať ťahaním vozíka v troch vrstvách omietky na tehlovom skelete.

Farebnosť exteriérových omietok:

Predbežne by som počítal s farebným upravením plôch lazúrnymi farbami na báze organokremičitanu. Išlo by o vizuálne zlomenie vápennej belosti lomeným tónom zostarnutého vápna.

Podrobný popis a návrh na reštaurovanie je možný až po zrealizovaní reštaurátorského výskumu. Na exteriérových fasádach sa bude realizovať čiastočný reštaurátorský výskum s návrhom reštaurovania jednotlivých hodnotných historických prvkov, ktoré riešil architektonicko-historický výskum. Tieto časti výskumu budú identické so záberom plochy exteriérových fasád, pri postavení

jednotlivých častí lešenia, spomenutom v časti POV a vo výkrese situácie tohto projektu. Predpokladaná d

3. STATICKÉ RIEŠENIE

PODKLADY

- [1] Architektúra – stavebná časť (Projektové oddelenie SNM, 04/2019)
- [2] Charta ICOMOS: Zásady pre prieskum, konzerváciu a statickú konsolidáciu architektonických pamiatok, 2003
- [3] Practical Building Conservation, John & Nicola Ashurst, English Heritage Technical Handbook 1993
- [4] Praxis Ratgeber zur Denkmalpflege: Historisches Mauerwerk – Empfehlungen zur handwerklichen Sanierung, Informationsschriften der deutschen Burgenvereinigung
- [5] Conservation of ruins, edited by John Ashurst, 2007

3.1. Navrhované sanačné práce

V zmysle podkladu [1] je na fasádach hradu potrebné

- odstrániť plošné omietky na báze cementu a nahradiť vápennými omietkami
- odstrániť novodobé škárovanie cementovou maltou a nahradiť vápennou maltou
- na korunách murív osadiť kamenárske prvky.

Sanačné práce, ktoré sú podrobne popísané a graficky spracované v [1] predkladanej dokumentácii je nevyhnutné realizovať v súlade a pri dodržaní všetkých odporúčaní pre návrh pamiatkovej obnovy.

Plochy novodobých omietok na báze cementu budú odstránené ručne, bez použitia ťažkej techniky. Ďalšie čistenie a odstraňovanie cementového škárovania bude na fasádnych plochách realizované vo dvoch krokoch

1. celá plocha bude očistená vysokotlakým čističom s nastaviteľnou silou tlaku. Odporúčam začať pri nízkom tlaku (cca 15 MPa/150 bar) a postupne tlak zvyšovať tak, aby **neprišlo** ku rozsiahlemu vymývaniu pôvodnej vápennej malty. (Pozn.: pre odstránenie rozvoľnených častí betónových konštrukcií sa používa tlak do 80 MPa/800 bar.)
2. cementové škárovanie, ktoré sa nepodarí odstrániť vysokotlakým čističom bude odstránené ručne (!), bez použitia ťažkej techniky resp. techniky vyvolávajúcej otrasy.

V prípade, že pri odstraňovaní omietok a škárovania príde ku výpadku muriva, bude toto murivo doplnené z pôvodného materiálu. Rovnako existujúce kaverny a väčšie výpadky budú domurované pri dodržaní technologických odporúčaní, ktoré sú popísané v nasledujúcej kapitole.

Koruny obvodových múrov budú prekryté kamenárskymi dielcami/rímsami v súlade s návrhom [1]. Kamenárske prvky budú stabilizované vlastnou váhou, prípadne pri excentricky umiestnených prvkoch (konkávna rímsa) oceľovými kotvami vmurovanými do muriva. Ložná plocha bude primárne vyrovnaná v murive, menšie nerovnosti môžu byť zahladené vápennou maltou. Spôsob kotvenia sôch navrhne reštaurátor. V princípe je pre kotvenie vylúčené použitie materiálov na báze cementu.

3.2. Všeobecné zásady pre navrhnuté sanačné práce

3.3. Malta použitá na škárovanie

Na základe medzinárodných dohôd, ktoré sa Slovenská republika zaviazala dodržiavať, platia pre rekonštrukciu pamiatkových objektov usmernenia obsiahnuté napr. v materiáloch ICOMOS [2], podložené dlhoročnými skúsenosťami s rekonštrukciou pamiatok na celom svete, ktoré kladú na škárovacie malty nasledujúce nároky:

- *malta sa podobá pôvodnej malte vo farbe, textúre a detaile,*
- *malta je mäkkšia, čo sa týka pevnosti v tlaku a pórovitejšia ako zabudovaná tehla alebo kameň,*
- *malta je taká mäkká, alebo mäkkšia; taká pórovitá, alebo pórovitejšia ako pôvodná malta.*

Cementová malta tieto podmienky nespĺňa, jej použitie pri murovaní a škárovaní má o.i. mimoriadne nepriaznivý vplyv na vlhkosť režim muriva, čo v krátkej dobe vedie k väčšej deštrukcii, než bol pôvodný stav. Preto je potrebné dôsledne sa vyhýbať použitiu cementovej malty na škárovanie!

Pre výrobu malty je možné použiť niekoľko metód:

- Historická technológia „horúceho vápna“ (tiež uvádzaná pod pojmom „horúca malta“), t.j. zmiešanie čerstvo vypáleného vápna s pieskom, následne preliateho vodou a zmiešaného do finálnej malty.
- Použitie malty z odležaného vápna s vylúčením pridania cementu. Nakoľko je však nutné urýchliť proces karbonatizácie (bez pridania cementu), je potrebné pridať latentne hydraulické prísady (tepelne aktivované jemné mleté íly – metakaolín). Z dostupných materiálov je možné použiť napríklad suchú zmes VAPO, resp. VAPO tmel 03.
- Použitie malty z vrecovaného odležaného vzdušného vápna (Sumpfkalk).

- o Bežne používanú zmes z dobre odležaného vyhaseného vzdušného vápna (nie vápenného hydrátu). Pridávanie vody k vápennej kaši je potrebné obmedziť na minimum, aj za cenu horšej spracovateľnosti. Ako plnivo sa použije kamenná drvina frakcie 0 – 12 (max.50%), najlepšie z miestnych zdrojov a riečny piesok frakcie 0 – 12 (min.50%). Pomer miešania vápno : piesok 1:3.

Zloženie a príprava „horúcej“ murovacej malty

Do malty, pripravenej tradičnou metódou tzv. „horúcej malty“ pripravenej z vápna kusového (mäkko pálený vápenec, nie dolomitický !!!) pridať pre urýchlenie karbonatačného procesu puzolanovú prísadu - metakaolin s výrobným označením MEFISTO L05 v pomere cca 1,5 lopaty (resp. 3 plné fangle na miešačku). Jedná sa o miešačku LIMEX 165 LS s objemom bubna 165 l, s úžitkovým objemom bubna 130 l – t.j. na 2 stavebné fúriky. Adekvátne upraviť podľa veľkosti miešačky.

Uvádžam postup, použitý na Lietavskom hrade + kontakty na dodávateľov metakaolinu a kvalitného vápna:

metakaolin MEFISTO L05,

výrobca:

České lupkové závody, a.s.

Pecínov č. p. 1171

271 11 Nové Strašecí

Telefón: +420 313 332 111

Fax: +420 313 572 922

E-mail: cluz@cluz.cz

Odbyt:

Telefón: +420 313 572 218

E-mail: mickova@refracer.cz

web spoločnosti : <http://www.cluz.cz/>

vápno kusové

- mäkko pálený vápenec nie dolomitický

výrobca:

Calmit, spol. s r.o.

951 74 Žirany

Výrobný závod - Žirany

Sekretariát riaditeľa:

Tel: 037/6927 730

Fax: 037/6927 729

E-mail: office-zirany@calmit.sk

Odbyt:

Tel: 037/6927 734

Fax: 037/6927 735

Spojovateľ:

Tel: 037/6927 788

Pomer miešania horúcej malty (plnivo : vápno : voda):

Pomer kopy : spodok 60 piesok /stred 30-35 kusové vápno /vrch 45-50 piesok (mierka lopata srdcová).

Celkový pomer horúcej kopy je 4:2:3, čo je pomer piesku 7 a vápna 2.

Zaliatie tejto kopy si pri optimálnych suchých podmienkach piesku pýta 200 L vody.

Pomer metakaolinu na 140 l miešačku je 1,5 srdcovej lopaty alebo 3 plné fangle.

3.4. Hĺbkové škárovanie (tam, kde nebude murivo omietnuté)

Pre hĺbkové škárovanie ďalej platia tieto zásady:

- Maltu ručne zatlačiť do vyčistených a navlhčených škár. Povrch malty musí byť ukončený pod povrchom okolitých kameňov; malta musí byť "zatahnutá" pod líce jednotlivých kameňov.
- Po miernom zatuhnutí malty upraviť povrch malty preškrabaním pomocou upraveného listu pílkou na železo.
- Bezpodmienečne odstrániť zvyšky malty z povrchu kameňov (perfektne, trpezlivo očistiť hneď po zatuhnutí, ešte pred zatvrdnutím)
- Venovať pozornosť ošetrovaniu malty: po zavädnutí až vyschnutí je potrebné plochu opäť navlhčiť, tento proces po vyschnutí zopakovať niekoľkokrát.

3.5. Metodické pokyny pre obnovu kamenného muriva

Na premurovanie, vyplňanie kaverien a zamurovávanie otvorov je nanajvýš žiaduce použiť pôvodné kamene alebo pôvodným kameňom podobné (v štruktúre, tvrdosti, farbe, minerálnom zložení, ...). Je potrebné venovať pozornosť vzhľadu pôvodného muriva, uvedomiť si zloženie a spôsob kladenia kameňov v príslušných častiach pôvodných múrov, a nadväzovať na výrazné línie, často viditeľné až z väčšieho odstupu (!).

Kamene klásť prirodzene, hľadajúc ložné plochy – pevnosť múrom dodávajú správne kladené kamene, nie pevnosť malty.

Doplnenie a premurovanie parkánového piliera ako aj odtorkovej kavery v hradbe parkánového múru bude riešené v stavebnom povolení pre dezolátny stav konštrukcií.

ROZSAH A USPORIADANIE STAVENISKA

4.1 Koncepcia postupu výstavby

Práce sa budú realizovať dodávateľským spôsobom. Hrad Krásna Hôrka je mimo prevádzky a mimo prevádzky ostane aj počas realizácie projektovaných prác.

Pri odovzdaní staveniska sa určia miesta pre odber elektrickej energie a vody pre stavebné účely. Stavebník zabezpečí vytyčenie existujúcich inžinierskych sietí (vedenia pre VO a dočasného rozvodu NN). Vedenie VO musí byť odpojené, čo sa pred začatím prác v jeho blízkosti musí preveriť.

Na spevnenej ploche parkoviska sa zriadi vedľajšie stavenisko, ktoré sa oplotí plným plotom s výškou min. 1,8 m. V priestore staveniska sa osadia obytné kontajnery pre pracovníkov stavby, uzamykateľné skladové kontajnery a sanitárne boxy s WC a umývadlom.

Okolo hradu vedie turistický chodník. Tento chodník bude z dôvodu bezpečnosti počas odstraňovania sute pod hradbami pre verejnosť uzavretý. Uzavretie sa vykoná závorou a označením. Pre sprístupnenie hradieb sa osadia v mieste pod severovýchodnou a severozápadnou baštou lávky so zábradlím (riešené v rámci dokumentácie Hrad Krásna Hôrka - odstraňovanie násypov z okolia hradu a z hradnej studne, ktorá nie je súčasťou tohto projektu).

Vybudujú sa záchytné konštrukcie na zachytenie prípadných padajúcich kameňov dolu svahom (riešené v rámci dokumentácie Hrad Krásna Hôrka - odstraňovanie násypov z okolia hradu a z hradnej studne, ktorá nie je súčasťou tohto projektu). Konštrukcia môže byť vyhotovená napr. z oceľových alebo drevených stĺpov a oceľového pletiva.

Postupnosť rekonštrukcie hradného múru:

- **POZÍCIA LEŠENIA č. 1:** Fasáda č.5 a polovica fasády č. 6 (stena Františkinho paláca, SZ bašta). Ide o stenu s existujúcou vápenno-cementovou omietkou a cementovým špárovaním. Je nutné očistiť stenu od existujúcej omietky, existujúceho špárovania a naniesť novú vápennú špárovaciu hmotu, realizovať konkávnú podstrešnú rímsu. Následne je potrebné ponechať stenu min. jednu stavebnú sezónu vyschnúť. Spomínaná stena má konečnú povrchovú úpravu vápennou omietkou, v tejto pozícii je nutné stavať lešenie aj druhý raz. Pri realizácii je nutný dohľad statika a reštaurátora.
- **POZÍCIA LEŠENIA č. 2:** Polovica fasády č.6, fasáda č.7 a polovica fasády č.8 (polovica SZ bašty, severná stena renesančnej prístavby a polovica exteriérovej steny arkádovej chodby) SZ bašta má existujúcu úpravu vápennocementovou omietkou. Fasáda č. 7 a 8. pozostáva z vyšpárovaného kamenného muriva. Je nutné očistiť stenu od existujúcej omietky, existujúceho špárovania a naniesť novú vápennú špárovaciu hmotu, na fasáde č. 6 realizovať konkávnú podstrešnú rímsu. Následne je potrebné ponechať stenu č.6 a č.8 (kde je výsledná požadovaná úprava omietnutím) min. jednu stavebnú sezónu vyschnúť. Pri spomínanej pozícii je potrebné v časti muriva č.6 a č.8 postaviť lešenie aj druhý raz. Pri realizácii je nutný dohľad statika a reštaurátora.
- **POZÍCIA LEŠENIA č. 3:** Polovica fasády č.8, fasáda č.9 a polovica fasády č.10 (polovica fasády arkádovej chodby, exteriérová stena 4. nádvorí a polovica exteriérovej steny SV bašty). Fasáda č. 8 a 9. a 10. pozostáva z vyšpárovaného kamenného muriva. Je nutné očistiť stenu od existujúcej omietky, existujúceho špárovania a naniesť novú vápennú špárovaciu hmotu, na fasáde č. 9 je potrebné realizovať kamennú rímsovú čiapku sedlového tvaru. Následne je potrebné ponechať stenu č.8 (kde je výsledná požadovaná úprava omietnutím) min. jednu stavebnú sezónu vyschnúť. Pri spomínanej pozícii je potrebné v časti muriva č.8 postaviť lešenie aj druhý raz. Pri realizácii je nutný dohľad statika a reštaurátora.
- **POZÍCIA LEŠENIA č. 4:** Polovica fasády č.10, fasáda č.12 (polovica fasády SV bašty, parkánový múr). Fasáda č. 10. a 12. pozostáva z vyšpárovaného kamenného muriva. Je nutné očistiť stenu od existujúcej omietky, existujúceho špárovania a naniesť novú vápennú špárovaciu hmotu, na fasáde č. 12 je potrebné realizovať kamennú rímsovú čiapku sedlového tvaru.
- **POZÍCIA LEŠENIA č. 5:** Fasáda č. 1,2,11,12,13,14,15 (bašta na 1.nádvorí, exteriérový múr 1. Nádvorí, vonkajší múr delovej terasy, múr vstupnej brány, vnútorné múry 1. Nádvorí, exteriérový múr SZ steny Dolného hradu). Fasáda č.1,2,11,13,14 pozostáva z vyšpárovaného kamenného muriva. Fasáda č. 15 má existujúcu úpravu vápennou omietkou. Je nutné očistiť stenu od existujúcej omietky, existujúceho špárovania a naniesť novú vápennú špárovaciu hmotu, na fasáde č. 15 realizovať konkávnú podstrešnú rímsu, na fasáde č. 2 a 14 je nutné realizovať kamennú rímsovú čiapku sedlového tvaru. Následne je potrebné ponechať stenu č.15 (kde je výsledná požadovaná úprava omietnutím) min. jednu stavebnú sezónu vyschnúť. Pri spomínanej pozícii je potrebné v časti muriva č.15 a č. 13 postaviť lešenie aj druhý raz.
- **POZÍCIA LEŠENIA č. 6:** Fasáda č. 3 a 4 (exteriérový múr JZ steny Dolného hradu, exteriérový múr SZ steny Dolného hradu). Fasáda č. 3 a 4 má existujúcu úpravu vápennocementovou omietkou. Je nutné očistiť stenu od existujúcej omietky, existujúceho špárovania a naniesť novú vápennú špárovaciu hmotu, na fasáde č. 3 a 4 realizovať konkávnú podstrešnú rímsu. Následne je potrebné ponechať stenu č.3 a 4 (kde je výsledná požadovaná úprava omietnutím) min. jednu stavebnú sezónu vyschnúť. Pri spomínanej pozícii je potrebné v celej časti muriva postaviť lešenie aj druhý raz.

Pozícia lešenia (Pre škárovanie)	Číslo úseku	Plocha v m2	m2 spolu
1	5 + 1/2 6	393 + 1/2 500	643
2	1/2 6 + 7 + 1/2 8	1/2 500 + 247 + 1/2 380	687
3	1/2 8 + 9 + 1/2 10	1/2 380 + 131 + 1/2 540	591
4	1/2 10 + 12	1/2 540 + 391	661
5	1 + 11 + 13 + 14 + 15+2	49 + 346 + 26 + 129 + 63+65	678
6	3+4	610 + 55	665
(Pre omietanie)		Spolu	3925
1	5 + 1/2 6	393 + 1/2 500	643
2	1/2 6 + 1/2 8	1/2 500 + 1/2 380	440
3	1/2 8	1/2 380	190
5	13 + 15	26 + 63	89
6	3+4	610 + 55	665
		Spolu	2027

Pri osadzovaní lešenia sa uvažuje s minimalizáciou použitia chemických kotiev na zabezpečenie stability lešenia. Zábradlie sa uvažuje len z vonkajšej strany lešenia. Odsadenie lešenia od fasády – cca 200 mm. Na lešení sa neuvažuje s ochrannými sieťami.

4.2 Koncepcia staveniska a súvisiacich požiadaviek

4.2.1 Využívanie existujúcich objektov na potreby staveniska

Kancelárie a priestory na zabezpečenie hygienických a sociálnych potrieb počas výstavby budú zabezpečené investorom a poskytnuté v rámci kapacít hradu.

4.2.2 Oplotenie, vstupy

Stavenisko bude počas výstavby prístupné z cesty č. 549.

Pri vstupe na stavenisko sa osadí:

- informačná tabuľa s identifikačnými údajmi o stavbe a označením jej legalizácie,
- tabuľa s označením „Nepovolaným vstup zakázaný“,
- oznámenie, v ktorom je uvedený koordinátor dokumentácie a koordinátor bezpečnosti podľa nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z.

4.2.3 Kancelárie, hygienické a sociálne objekty zariadenia staveniska

Vychádzajúc z produktivity práce pri stavebných prácach, ako aj lehoty výstavby predpokladá sa priemerný počet robotníkov - 15, THP - 1 a dohľad archeológa - 3. Pre tento stav ľudí sa navrhuje:

Sociálne zariadenie:

šatňa	15 x 1,75 = 26,25 m ²
záchod – 2 ks	= 3,0 m ²
umývárň (1 umývadlo)	= 1,5 m ²

Prevádzkové zariadenie

kancelárie	30,0 m ²
------------	---------------------

Spolu to predstavuje 26,25 m² plochy pre sociálne objekty zariadenia staveniska a 30 m² pre kancelárie. Požadovaná plocha bude kapacitne zabezpečená v rámci priestorových kapacít hradu. Na stavenisku sa neuvažuje s ubytovaním pracovníkov.

4.2.4 Zásobovanie staveniska elektrickou energiou

Miesto realizácie stavebných prác – osvetlenie – 1,0 kW

Priestor pre možné umiestnenie materiálu bude situovaný na 1. a 2. nádvorí hradu – 7 kW.

Elektrická energia pre stavebné účely sa bude odoberať z existujúceho dočasného staveniskového rozvodu hradu Krásna Hôrka (zo staveniskových rozvážačov). Odber elektrickej energie bude meraný, čo zabezpečí zhotoviteľ prác.

4.2.5 Zásobovanie staveniska vodou, odvedenie odpadových vôd

Voda pre zabezpečenie výstavby sa predpokladá v množstve cca 200 l.deň⁻¹. Voda sa bude pre stavebné účely odoberať z existujúcich vodných nádrží. Pitná voda sa bude dovážať.

Odpadové vody zo sociálneho zariadenia staveniska budú odvážané oprávnenou organizáciou.

4.2.6 Plochy pre skladovanie stavebného odpadu

Stavebný odpad sa bude zhromažďovať v priestore v blízkosti hradu a vykonávaných prác, následne bude odvážaný na riadenú skládku.

4.2.7 Dopravné riešenie

Cestná doprava - prístup na stavenisko je z možný z cesty č. 549. Možné skládky stavebného odpadu a dopravné trasy pre jeho odvoz - ostatný stavebný odpad na skládku inertného odpadu (zmiešané odpady, betón, tehly, drevo, sklo, bitúmenová zmes, malta, obklady, kamenivo, výkopok, obaly, biologický rozložiteľný odpad) na skládku odpadov Štítnik. Trasa pre odvoz (cca 22 km): parkovisko pod hradom – cesta E571 – Rožňava – cesta 526 – Štítnik skládka odpadov. Prevádzkovateľ: Fúra s.r.o., SNP 77, 044 42 Rozhanovce – Prevádzka Štítnik, Vedúci skládky: 0903 902 642,

Pešia doprava bude riadená značením. Chodníky okolo hradu budú uzavreté. Prístupová cesta k hradu bude využívaná aj staveniskovou dopravou. Chodci budú podľa potreby riadení oprávnenou osobou.

4.3 Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Spracovaný projekt organizácie výstavby sa zameriava aj na koncepciu organizácie výstavby z hľadiska minimalizovania negatívnych vplyvov realizácie stavby na svoje okolie. Vychádza pritom z posúdenia miesta a technológie výstavby pri zohľadnení zákona č. **17/1992 Zb. o životnom prostredí, zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov** v znení neskorších zákonov a predpisov, ktoré stanovujú pravidlá správania sa účastníkov výstavby aj s ohľadom na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

4.3.1 Ochrana ovzdušia

Riadi sa zákonom č. **137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia** a vyhláškou č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Podľa charakteru prevažne sa vyskytujúcich prác na stavbe sa stavenisko zaraďuje do malých zdrojov znečisťovania ovzdušia, nakoľko sa na stavenisku neuvažuje s výrobou čerstvého betónu nad 10 m³/hod. Bude tu však manipulácia so sypkými materiálmi a zeminami, a preto sa navrhuje čistenie komunikácie v okolí staveniska, ako aj prekryvanie povrchu prašných materiálov pri ich doprave.

4.3.2 Ochrana vôd

Riadi sa zákonom č. **364/2004 Z. z. o vodách** – vodný zákon a vyhláškou č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona, podľa ktorých zhotoviteľ stavby musí používať zariadenia, vhodné technologické postupy a zaobchádzať s nebezpečnými látkami takým spôsobom aby sa zabránilo nežiaducemu zmiešaniu podzemných vôd s odpadovými vodami alebo s vodou z povrchového odtoku.

Spláškové vody zo sociálneho zariadenia staveniska budú so staveniska odvážané oprávnenou organizáciou.

4.3.3 Ochrana proti hluku

Postupuje sa podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. V zmysle tejto vyhlášky je vonkajšie prostredie chráneným vonkajším priestorom pred obvodovými stenami bytových budov, kde sa hluk hodnotí vo vzdialenosti 1,5 m ±0,5 m od steny a vo výške 1,5 m ±0,2 m nad podlahou príslušného podlažia. Určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku. Jeho prípustná hodnota je počas dňa (6:00 až 18:00) a počas večera (18:00 až 22:00) 50 dB. V zmysle tejto vyhlášky sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti znižuje posudzovaná hodnota v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 a v sobotu od 8:00 do 13:00 o 10 dB, čo znamená, že prípustná hodnota pre stavebné práce je v týchto hodinách 60 dB. Vzhľadom na fakt, že hlučné stavebné práce neprebiehajú nepretržite, stavebný stroj mení svoju orientáciu k fasáde a práce sa realizujú s prestávkami, nepredpokladá sa prekročenie ekvivalentnej hladiny A zvuku 60 dB.

4.3.4 Ochrana zelene

Riadi sa zákonom č. **543/2002 o ochrane prírody a krajiny** a vyhláškou č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny. Stromy, ktoré by mohli byť plánovanou

výstavbou ohrozené, budú počas výstavby primerane chránené proti poškodeniu (napr. oddebním kmeňa, na ploche v rozsahu priemetu koruny nebude skladovaný materiál).

4.3.5 Odpady

Pre nakladanie s odpadom platí zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhláška č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhláška 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Pri výstavbe sa predpokladá tvorba odpadu, ktorý podľa Katalógu odpadov možno zatriediť nasledovne:

Číslo skupiny, poskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo v t.	Nakladanie s odpadom
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo (dočasné konštrukcie)	O	2,0	R1
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03 (škárovanie, omietky)	O	180	D1
15	ODPADOVÉ OBALY			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,5	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,7	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	1,0	R1
20	KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,5	D10
Odpady spolu:			172,7	

Poznámka 1 – O – ostatný odpad (nie nebezpečný)

Poznámka 2– zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie:

- R1 - využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom
- R3 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok
- D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov)
- D10 - spaľovanie na pevnine

Odpady je potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, zabezpečiť ich pred znehodnotením alebo odcudzením, viesť a uchovávať evidenciu ich vzniku, nakladania, zneškodnenia a zhodnotenia, ohlasovať ustanovené údaje príslušnému orgánu štátnej správy a zabezpečiť ich odovzdanie len osobe oprávnenej nakladať s nimi v súlade so zákonom evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe likvidácie alebo uskladnenia na riadenej skládke.

Pri vykonávaní prác je ďalej potrebné:

- udržiavať poriadok a čistotu na stavenisku a v okolí stavby,
- dodržať určené dopravné trasy pre odvoz odpadu a dovoz stavebného materiálu,
- zabezpečiť, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovať dopravu a stavebnú činnosť efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a spodných vôd,
- znížiť prašnosť kropením a zakrývaním sypkého materiálu plachtami,
- práce s vysokou hlučnosťou realizovať len v pracovných dňoch a s limitovaním času nasadenia počas pracovnej zmeny.

4.4 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas výstavby budú realizované také bezpečnostné opatrenia, ktoré zaistia organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti na stavenisku a jeho okolí, ako aj bezpečnú prevádzku rozličných zariadení a mechanizmov. Návrhy bezpečnostných opatrení sa riadia najmä:

- zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,

- vyhláškou č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,
- nariadením vlády č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- vyhláškou č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými,
- nariadením vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Upozorňujeme, že na tomto stavenisku a stavbe sa vyskytujú aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä práce vo výškach (možnosť pádu).

Okrem skôr uvedeného upozornenia je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých:

- všetci pracovníci zhotoviteľa stavby a poddodávateľov musia byť pred začatím prác na stavbe náležite vyškolení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (o čom sa vyhotoví záznam) a musia používať predpísané ochranné prostriedky, pomôcky a predpísaný odev podľa druhu vykonávanej práce,
- všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci,
- pri výjazde áut na verejnú komunikáciu je potrebné zabezpečiť čistenie vozidiel tak, aby nedošlo k znečisteniu verejných komunikácií. Prístupové komunikácie, pracovné plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave.
- všetky vstupy na stavenisko, montážne priestory a prístupové cesty musia byť osvetlené a označené bezpečnostnými značkami. Oplotenie staveniska musí mať uzamykateľné vstupy a výstupy.
- stavenisko sa musí zabezpečiť aj v čase, keď sa na ňom nepracuje,
- každé dočasné elektrické zariadenie sa musí vypínať nielen v čase pracovného klľudu, ale aj v pracovnej dobe, pokiaľ nie je jeho zapojenie potrebné z prevádzkových alebo bezpečnostných dôvodov,
- pri stavebných prácach za zníženej viditeľnosti sa musí, v závislosti od druhu prác, zabezpečiť dostatočné osvetlenie,
- pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov nemožno ohraďiť, je potrebné zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb napr. riadením prevádzky, strážením alebo svetelným riadením dopravy,
- na stavenisku musí byť okrem projektovej dokumentácie potrebnej na uskutočňovanie stavby aj zhotoviteľská dokumentácia, návody a pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci potrebné na bezpečný výkon práce. Súčasťou zhotoviteľskej dokumentácie je technologický postup stavebných prác vo vzťahu k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- ak stavebné práce na stavenisku bude vykonávať viac ako jedna právnická resp. fyzická osoba, stavebník v zmysle nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie **plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci** a ustanovenie koordinátora dokumentácie ako aj koordinátora bezpečnosti práce.

4.5 Požiarna ochrana

Podmienky na ochranu pred požiarmi ustanovuje zákon č. 314/2001 Z. z. Základné technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb uádza vyhláška č. 94/2004 Z. z. Tieto predpisy udávajú základné kritériá pre návrh protipožiarnych opatrení - požiarne riziko, veľkosť požiarnych úsekov, únikové cesty a odstupové vzdialenosti, a požiadavky na prístupové komunikácie na protipožiarny zásah. Šírka vozovky min. 3 m a únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla min. 80 kN.

V prípade požiaru je na stavenisko možný prístup zásahových požiarnych vozidiel z cesty č. 549.

Upozorňujeme na povinnosť vybaviť všetky budovy zariadenia staveniska, ako aj miesta kde sa manipuluje s otvoreným ohňom, hasiacimi prístrojmi podľa príslušných požiarnych

predpisov. Obytné kontajnery zariadenia staveniska budú vybavené práškovými hasiacimi prístrojmi.

4.6 Predpokladané termínové podmienky realizácie stavby

Škárovanie, rímsa 9 mesiacov

Omietanie 5 mesiacov

S likvidáciou prevádzkového a sociálneho zariadenia staveniska sa uvažuje postupne podľa priebehu prác a to tak, že sa pozemok dá do projektom predpísaného stavu do odovzdania a prevzatia stavby.

PRÍLOHY:

1. Záväzné stanovisko KPÚ KE, číslo konania: KPUKE-2019/12107-3/40181/SM,DU, z dňa 28.05.2019 súvisiace s projektovou dokumentáciou „Hrad Krásna Hôrka-odstraňovanie cementového špárovania z hradieb a odvodnenie parkánu“

V Bratislave, 26. apríla 2019. Vypracovala: Ing. Marianna Štefanidesová