

Název akce: Obnova Chebského hradu – část „E“ obnova hradebního opevnění
od vstupní brány po hradní palác

Místo: Cheb – hrad

Projektový stupeň: Projekt pro provedení stavby

Část: D.1.1 - Architektonické a stavebně technické řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

01/2017

Obsah

Obsah.....	2
Základní údaje o stavbě.....	3
a) Účel objektu	7
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu.....	7
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	8
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	9
1. Stávající stav, průzkum:	9
2. Přípravné a bourací práce:	9
3. Výkopové práce	10
4. Svislé konstrukce	10
5. Výplně otvorů	10
6. Fasáda.....	10
7. Střecha.....	13
8. Zámečnické výrobky	13
9. Kamenické prvky	13
10. Ostatní	13
e) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu	14
f) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	14
g) Dopravní řešení	14
h) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	14
i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	14

Základní údaje o stavbě

Název akce: Obnova Chebského hradu - část „E“ obnova hradebního opevnění od vstupní brány po hradní palác

Vlastník objektů: Město Cheb
se sídlem: náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 14, 350 02 Cheb
IČ: 00253979
DIČ: CZ00253979
zastoupené: Ing. Petrem Navrátillem, starostou města
referent: Ing. Petr Kukla, mobil: 739 244 091, Ing. Pavel Šturm

Zakázka číslo: 089 088 16 00

Projektant stavby:

a) Projektant:

Projektový ateliér pro architekturu a pozemní stavby, společnost s r.o.
Bělehradská 199/70, 120 00 Praha 2
IČ: 45308616
Tel.: 222 516 186, 224 255 555, 222 513 421
E-mail: atelierts@atelierts.cz

b) Vedoucí projektant:

Ing. arch. Tomáš Šantavý Tel.: 222 516 186
E-mail: tomas.santavy@atelierts.cz mobil: 603 501 810

c) Hl. inženýr projektu:

Ing. arch. Svatoslav Hladník Tel.: 222 516 334
E-mail: svatoslav.hladnik@atelierts.cz 603 501 820

d) Zodpovědný projektant:

Richard Ješina Tel.: 222 512 997
E-mail: richard.jesina@atelierts.cz

e) Zpracovatelé částí:

Statika:

Ing. Pavel Haščyn Tel.: 384 792 718
E-mail: hascynova@centrum.cz mobil: 737 969 549

Ing. Ondřej Čížek mobil: +420 777 675 163
E-mail: cizeko@gmail.com mobil: +440 7512 605 699

Interiér:

Eva Veverková Tel.: 221 592 935
E-mail: eva.veverkova@atelierts.cz

Klimatizace a vzduchotechnika:	Ing. Mirko Mazuch E-mail: air.con@tiscali.cz	Tel.: 312 698 348 mobil: 603 413 304
Osvětlení:	Ing. Jiří Pavelka E-mail: pavelka@astatelier.cz	mobil: 602 371 890
Silnoproudé el. rozvody:	Václav Zábřaha	mobil: 728 873 133
Měření a regulace:	SIEMENS s.r.o. Ing. Saker Kalany E-mail: saker.kalany@siemens.com	Tel.: 544 508 537 mobil: 602 279 553
Slaboproudé el. rozvody:	Michael Pipek E-mail: michal.pipek@seznam.cz	Tel.: 495 267 238 mobil: 731 173 457
Zdravotní technika:	Jiří Holub E-mail: jiriholub@volny.cz	Tel.: 222 540 014 mobil: 603 349 974
Ústřední vytápění:	Ing. Zdeňka Berková E-mail: z.berkova@volny.cz	mobil: 603 551 178
Požárně-bezpečnostní řešení:	Jiří Fait E-mail: firefait@volny.cz	Tel.: 261 910 462 mobil: 603 706 552
Úprava terénu:	Ing. Karel Mišička E-mail: karel@misicka.cz	Tel.: 222 582 923 mobil: 602 440 923
Ekonomika:	Ing. Jaroslav Král E-mail: Ing.KralJaroslav@seznam.cz	Tel.: 281 017 342 mobil: 739 925 682

Projekt vycházel z těchto podkladů:

Vybrané předchozí projektové a průzkumové práce - Chebský hrad:

Zaměření Chebského hradu

Kapačka, Hrdličková, Janečková, Müllerová, 1969

Stavebně historický průzkum

Krš, Zeman, Praha 1977

Stavebně historický průzkum

Kolektiv autorů SÚRPMO Praha, 1990

Chebská hrad – studie komplexních úprav – statika

REKONSTRUKCE RINEŠ, Nerudova 51, Praha 1, duben 1996

Chebský hrad – 1. etapa celkové rekonstrukce – statika

REKONSTRUKCE RINEŠ, Nerudova 51, Praha 1, červenec 1996

Chebský hrad – návrh technologie povrchových úprav zdiva hradu

Ing. arch. Jan Bárta, AQUA obnova staveb, Grafická 12, Praha 5, květen 1996

Záchranná rekonstrukce Chebského hradu

podkladový materiál – koncept pro jednání, březen 2000

Stavebně historický průzkum – barokní opevnění Chebského hradu

Doc. PhDr. Pavel Vlček, Praha 2004

Chebský hrad – průzkumy a rozbor, 11/2004

Projektový ateliér pro architekturu a pozemní stavby, s.r.o.

Souhrn stavebně historických a stavebně technických průzkumů.

Studie záchrany a využití Chebského hradu, leden 2005

Projektový ateliér pro architekturu a pozemní stavby, s.r.o.

Ing. arch. Tomáš Šantavý, Ing. arch. Božena Svátková, Ing. arch. Robert Charousek

Součástí studie byl i aktualizovaný Stavebně historický průzkum

a Soupis uměleckých a řemeslných prvků (Ing. Hana Luštická), Praha 2004)

Architektonický projekt řeší celkovou havarijní situaci hradu, člení ji do jednotlivých etap.

Projekt záchrany a využití Chebského hradu – I. etapa

Projektový ateliér pro architekturu a pozemní stavby, s.r.o.

Ing. arch. Tomáš Šantavý, Ing. arch. Božena Svátková, Ing. arch. Tomáš Kubal,

Praha 2005

Oprava jihozápadního bastionu a rekonstrukce koruny zdi

Projektový atelier pro APS s.r.o., 4/2005

Úprava valů do barokní podoby

Projektový atelier pro APS s.r.o., 6/2005, úprava 11/2005

Studie uspořádání barokních valů

Projektový atelier pro APS s.r.o., 9/2005

Oprava porušeného oblouku na paláci, záchranné práce

Projektový atelier pro APS s.r.o., 10/2005

Projekt záchrany a využití Chebského hradu – II. etapa, architektonická studie

Projektový atelier pro APS s.r.o., 11/2005 (západní a východní kasemata)

Ing. arch. Tomáš Šantavý, Ing. arch. Božena Svátková, Ing. arch. Tomáš Kubal,

Úprava vstupu do paláce

Projektový atelier pro APS s.r.o., 12/2005

Oprava části hradby a hradebního příkopu

Projektový atelier pro APS s.r.o., 2/2006

Letní scéna

Projektový atelier pro APS s.r.o., 4/2006

Oprava jihozápadních kasemat

Projektový atelier pro APS s.r.o., 11/2006

Oprava jihovýchodních kasemat,

projekt pro provedení stavby

Projektový atelier pro APS s.r.o., 11/2012

Oprava Hradního paláce a Mlýnské věže

Projektový atelier pro APS s.r.o., 9/2008,

Ing. arch. Tomáš Šantavý, Ing. arch. Tomáš Efler

V hradním areálu probíhá průběžně archeologický průzkum zpracováváný archeologem PhDr. Pavlem Šebestou, pracovníkem městského muzea Cheb.

Základní výchozí projekční podklad:

- Studie záchrany a využití Chebského hradu, leden 2005
Projektový atelier pro architekturu a pozemní stavby, s.r.o.
- Projekt záchrany a využití Chebského hradu – II. Etapa,
architektonická studie, Projektový atelier pro APS s.r.o., 11/2005
(západní a východní kasemata) Ing. arch. Tomáš Šantavý, Ing. arch. Božena Svátková, Ing. arch. Tomáš Kubal,

Fotodokumentace, vlastní doměření a průzkumy stávajícího stavu
Historická ikonografie, historické plány, výsledky a doporučení SHP

Metodické materiály vydávané NPÚ a odborná literatura
Závazné stanovisko NPÚ k předloženým studiím a pracovní podobě projektu

a) Účel objektu

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy:

- oprava vnějšího líce hradeb, korun zdí a fasád
- úprava odtoku povrchové vody v okolí JV kasemat

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

Místo stavby

Chebšský hrad se nachází na severozápadním okraji historického městského jádra Chebu, ze severu obtékán řekou Ohří, s hlavní přístupovou cestou od jihu z centra města.

Tento projekt řeší celkovou opravu a revitalizaci vstupní partie hradu s jihovýchodními kasematami a jihovýchodním bastionem, které jsou součástí barokního opevnění hradu. V masivních hradbách se nacházejí v přízemí stávající klenuté prostory průjezdu, pokladny, zázemí a expoziční sál, které budou opraveny s ponecháním stávající funkce.

Hradní areál je součástí Městské památkové rezervace Cheb vyhlášené dne 6. 10. 1981 pod čj. 16429/81 – VI/1. Hradní areál je součástí územního plánu sídelního útvaru, ve kterém je jeho oblast hodnocena jako polyfunkční území se zařazením: smíšené centrální území, jehož využití je nutné řešit v souladu se stanovisky orgánů památkové péče. Areál je zařazen do programu regenerace Městské památkové rezervace zpracovaném v roce 1994 Městským úřadem v Chebu s předpokladem jeho rekonstrukce po etapách. V roce 2005 bylo zadáno vypracování nového Programu regenerace městské rezervace Cheb až do roku 2010. Nová územně plánovací dokumentace sídelního útvaru Cheb byla schválena v Zastupitelstvu města Cheb v roce 2004.

Základní charakteristika stavby a její účel:

1. A Provozní vztahy hradního areálu:

Chebšský hrad je situován v severozápadní části města. Má východo-západně protáhlý polygonální půdorys. Na severu a západě stojí na strmých skalách, na východě byla stráž patrně upravena, na jihu byl zřízen široký příkop.

Původní románské hradní jádro zabralo západní vyšší část celého území. Nová vrcholně a pozdně románská výstavba císařského hradu se soustředila na někdejších podhradí.

Císařský palác, posazený do vybraného svažitého terénu, je umístěn na východním úseku severní strany hradu. K jeho západní zdi byl později přistavěn Gordonův dům na místě hradní kuchyně. Jižně od paláce v povýšené poloze stojí dvoupatrová hradní kaple. V pozadí jižní hradby byla nakoso umístěna Černá věž. Rovnoběžně s jižní hradbou po obou stranách věže byly v sedmnáctém století zřízeny kasematy. V popředí severozápadního nároží paláce stojí Mlýnská věž s přílehlými krátkými úseky parkánových zdí.

Návrh provozního řešení hradního areálu vychází z historicky dané dispozice hradního areálu a ze záměru a podkladů zadavatele. Respektuje jeho mimořádnou kulturní a památkovou hodnotu a snaží se ji vhodným způsobem přiblížit návštěvníkům.

Návštěvník bude mít možnost se seznámit se všemi etapami historického a stavebního vývoje areálu. Slovanské hradiště připomenou kamenné náhrobky, ponechané na místě nálezů. Předštaufský hrad bude prezentován v dlažbě vyznačenými obrysy zaniklých staveb. Štaufský hrad se bude reprezentovat dochovanými stavbami kaple, paláce a Černé

věže; dále opět vhodně upravenou prezentací archeologických nálezů zaniklých staveb. Na vývoj opevnění hradu a jeho postupné začleňování do městského opevnění poukáže připomínka zaniklého Václavského hradu a presentace Mlýnské věže. Významnou epizodu třicetileté války (zavraždění Valdštejna a jeho důstojníků) připomene upravené torzo Gordonova domu. Barokní pevnost budou reprezentovat stavby kasemat, bastionů a hradeb a expozice v jejich prostorách.

Expozice budou upraveny tak, aby byly v co největším rozsahu přístupné i pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

1. B Popis objektů a nástin řešení (projekt jako celek):

Chebský hrad patří mezi nejvýznamnější památky města Chebu, obsahuje několik významných architektonických objektů, jejichž oprava probíhá postupně v několika etapách.

Tento projekt jako celek řeší celkovou opravu a revitalizaci vstupní partie hradu s jihovýchodními kasematy a jihovýchodním bastionem, které jsou součástí barokního opevnění hradu. V masivních hradbách se nacházejí v přízemí stávající klenuté prostory průjezdu, pokladny, zázemí a expoziční sál, které budou opraveny s ponecháním stávající funkce.

Stav podkroví je v současnosti značně nevyhovující, je navržena kompletní výměna provizorních tesařských konstrukcí krovů v obnovené podobě pultové a valbové střechy.

V rámci opravy budou opraveny stávající historické konstrukce a restaurovány cenné umělecké a řemeslné prvky, bude postupováno s ohledem na zachování dochovaných historických prostor a detailů.

1. C Navrhované architektonické, stavební a restaurátorské opravy řešení v části E

- oprava vnějšího líce hradeb, korun zdí a fasád od vstupní brány po hradní palác
- úprava odtoku povrchové vody v okolí JV kasemat

Stanovení životnosti zásahů a zásady pro následné konzervační opravy:

Vzhledem k tomu, že objekt kasemat bude v některých partiích korun zdíva nezastřešen, je třeba periodicky provádět především kontrolu stavu zajištění korun zdíva, provádět periodicky očištění od náletové zeleně a čištění zaatikových žlabů. Přesný harmonogram periodických oprav bude stanoven až dle skutečně použitých technologií zdících malt, omítek a restaurátorských prostředků.

c) *Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění*

Plošné a objemové ukazatele

Obestavěný prostor nemění se
Zastavěná plocha nemění se

plocha stavbou dotčeného území:	980	m2
z toho plocha zastavěná objektem kasemat:	560	m2
plochy zeleně:	240	m2
zpevněné plochy + plocha zídky:	180	m2

±0,000=451,930 b.p.v.

d) *Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost*

Skladba projektu

Dokumentaci jako celek tvoří:

- Textová část
- Výkresová dokumentace

Části projektu se navzájem doplňují, údaje nejsou uváděny duplicitně.

Dále jsou součástí údajů ke stavbě:

- Platné bezpečnostní předpisy
- Závazné i doporučené technické normy
- Pokyny výrobců k použitým materiálům

Stavební řešení upřednostňuje použití přírodních a ekologicky nezávadných materiálů, které jsou zároveň vhodné pro památkový charakter objektu. Historická a umělecká hodnota objektu byla hlavním vodítkem pro architektonické a stavební řešení rekonstrukce a byly jí přizpůsobeny funkční a technické úpravy objektu i vedení instalací inženýrských sítí. Zároveň byly splněny požadavky na užívání a funkčnost objektu ze strany uživatele a investora pro účely Chebského muzea.

1. Stávající stav, průzkum:

Předchozí průzkumy kasemat prověřily mimo jiné stav nosných konstrukcí a posloužil tak jako podklad pro celkovou opravu objektu.

2. Přípravné a bourací práce:

Přípravné práce

Před předáním staveniště zástupce investora zařídí:

Dotčené plochy zeleně budou vyklizeny, travnaté plochy posekány.

- demontáž technických rozvodů - kabelových, trubkových
- silnoproudé a slaboproudé el. kabely z povrchu
- demontáž koncových prvků silnoprodu, slaboprodu, svítidel, zařizovacích předmětů
- bourací práce související s odstraněním technologií

Ochrana konstrukcí na stavbě

Architektonické a umělecko-řemeslné prvky musí být ochráněny proti poškození (zabudované) nebo odstrojeny (demontovatelné).

Bourací práce

Rozsah a typ bouracích prací:

- Bude odstraněno zdivo hradby provedené z dutinových cihel.
- Bude odstraněno další nesoudržné zdivo
- Bude zbourán sloupek vrat s kamenným nákolníkem (aby byl později na stejném místě nově vyzděn ve stejném tvaru)

U objektu je nutno v průběhu bouracích prací sledovat stabilitu, která může být narušena stavební činností.

Před započítím bourání bude provedeno odstrojení vybraných umělecko-řemeslných prvků, ochrana (zakrytí textilií, obednění) konstrukcí a umělecko-řemeslných prvků, které se ponechají na stavbě.

Při provádění bouracích prací bude postupováno šetrně a bude prováděn operativní průzkum, s jehož výsledky bude průběžně seznamován orgán státní památkové péče. Pokud dojde k nálezům dosud neznámých historických konstrukcí či jejich fragmentů, budou práce pozastaveny a další postup prací bude konzultován s orgánem státní památkové péče.

3. Výkopové práce

Před započítím výkopových prací bude správci inženýrských sítí provedeno vytyčení jejich stávajícího průběhu. Při křížení nebo souběhu bude výkop prováděn ručně s ohledem na vedení sítí. Skutečný průběh sítí bude následně vyznačen v situaci a potvrzen správci sítí.

Výkopy budou provedeny v rozsahu pro provedení nových souvrství žlábků a vsakovacích jímek.

Dočištění výkopů bude prováděno ručně.

Zpětné zasypy budou prováděny po vrstvách max. 300 mm a budou po vrstvách hutněny. Hlubší výkopy budou zapažené nebo prováděné s bezpečným sklonem.

4. Svislé konstrukce

Nosné konstrukce objektu jsou tvořeny cihelným zdívem.

V projektu je řešena oprava fasády. Při přezdívaní vnějšího líce zdiva hradeb může dojít i k lokálnímu přezdívaní více do hloubky z důvodu provázání cihel. Vše bude provedeno z cihel plných. Budou vytvořeny svislé kryté drážky pro svody dešťové vody.

5. Výplně otvorů

Brána

- brána u paty zdi bude demontována, očištěna a nově natřena. Poté bude osazena zpět na místo v upravené výškové úrovni

Okna, okenice

- budou osazené dřevěné okenice u okenních otvorů bastionu
- ve dvorní fasádě krovu JV bastionu budou osazené kopie původních oken
- ostatní výplně otvorů spadají do jiných částí projektu

Vybraný dodavatel předloží vzorek nátěru a po komisionálním odsouhlasení (zástupce investora, projektanta, uživatele a památkového úřadu) bude teprve zahájena úprava. Veškeré rozměry nutno zaměřit na stavbě.

6. Fasáda

- oprava a doplnění původních omítek viz. rámcové technologické postupy
- odstranění nevhodných novodobých cementových omítek

Rámcové technologické postupy

SKLADBA 0/2 Oprava rezného zdiva na líci hradební zdi

Použité materiály

cihly:

- očistěné původní cihly
- nové cihly: ručně zhotovené pálené klasického formátu (ověřit podle původních cihel), mrazuvzdorné (odolnost min. 30 zmrazovacích cyklů), nebo pevnostní cihly – dle provedených pevnostních zkoušek pro předchozí etapy opravy hradu.
- vzorek cihel odsouhlasí projektant, zástupce NPÚ a investor

malty:

- čistě vápenné omítky s přísadou trasu, systémové

kamenné prvky:

- jemnozrnná žula, béžový odstín, kamenicky opracované povrchy, povrch jemně pemrlovat

ocelové prvky:

- kovaná pásová a tyčová ocel, případně nekorodující ocel
- povrchová úprava – vše žárový pozink a vrchní nátěr grafitovou barvou, odstín tmavošedá

Oprava koruny zdiva

Novodobá koruna zdiva, kladená do cementové malty, bude rozebrána. Zdivo poprsní zídky (cca 1 m široké) bude zkontrolováno, uvolněné zdivo bude rozebráno a cihly vytrženy. Porušené cihly budou odstraněny, funkční cihly budou očistěny a znovu použity pro dozdivění zídky. Zdivo bude rozebráno na první soudržnou spáru (předpoklad 3-4 vrstvy zdiva pod cementovým potěrem), spára bude očistěna od zbytků malty a spáry budou proškrabány. Před provedením dozdivky zdi budou proškraabané spáry vyplněny vápennou maltou, nové zdivo bude zděno z cihel identického rozměru atyp. formátu cca 280/140/60 na čistě vápennou kvalitní maltu. Formát cihel bude upřesněn oměřením historického zdiva přímo v místě rekonstrukce. Všechny spáry ložné i styčné musí být zcela vyplněny maltou, aby nedocházelo k poruchám vlivem vymrzání zatečené vody.

Koruna zdiva bude provedena z cihel kladených po pásech (viz výkresy), při vnějším líci zdiva na výšku cihly 150 mm, další pás cihel na plocho 75 mm. Spád koruny zdiva vně 5%. Spárování koruny zdiva bude provedeno z čistě vápenné malty z ručně páleného vápna, podélné spáry mezi pásy cihel budou zkoseny proti zatečení vody – viz detail. Přesah koruny nad zdivem bude 40 mm.

Kamenné chrliče budou opatřeny odvodem vody vně hradební zdi – viz dále v textu a ve výkresech.

Oprava vnějšího líce hradební zdi

Celý líc zdiva z novodobých dutých cihel bude rozebrán a výplňová malta na vnitřním zdivu bude odstraněna.

Původní vrchní vrstva zdiva byla tvořena systémem dvou vazáků a mezilehlého běhounu s posunutím v další vrstvě, proto lze předpokládat značný podíl dodatečně vkládaných výplní ve vnitřním zdivu hradby. Tyto výplně budou odstraněny a bude provedeno nové vyzdění dle původní, výše popsané skladby. Bude se dbát na pečlivé provázání s původním zdivem. Zdění bude provedeno po pásech vždy od odkryté paty zdiva po kamennou římsu s oblounem, systém kladení cihel bude upřesňován vždy na stavbě po odkrytí pole vnitřního zdiva. **Stavba se musí vyvarovat obrazců a pokrytí velkých ploch polskou nebo gotickou vazbou, která je pro svoji jednodušnost v barokním režném zdivu nepřijatelná.**

Při zdění bude vždy použito ručně zhotovených pálených cihel mrazu odolných (30 cyklů) a čistě vápenné malty. Všechny spáry, včetně stykové spáry s vnitřním zdívkem, musí být zcela vyplněny maltou, aby se předešlo poruchám zdiva vlivem vymrzání zatékající vody.

SKLADBA 0/3 Obnova omítaných ploch v exteriéru kasemat

Jedná se o historické zdivo opakovaně opravované a doplňované. Ve výsledku musí být zachován historický vzhled. Koruna zdiva je chráněna buď na plocho postavenými cihlami nebo kamennými deskami.

U jednotlivých desek zkontrolovat osazení do malty, doplnit chybějící a spáry dokonale vyplnit maltou. U částí zdiva krytých cihelnou vazbou doplnit. V ploše zdiva bude platit zásada, že lze měnit jednotlivé cihly pouze v případě, kdy destrukce pokročila od líce víc než 40-50 mm. Dál bude zbytek cihly vyjmut a nahrazen novou.

Při zdění bude vždy použito ručně pálených cihel mrazu odolných (25 cyklů) a čistě vápenné malty. Všechny spáry, včetně stykové spáry s vnitřním zdívkem, musí být zcela vyplněny maltou, aby se předešlo poruchám zdiva vlivem vymrzání zatékající vody.

Stávající fragmenty ploch omítek budou zpevněny.

Technologie ošetření:

V zásadě je možno tyto fragmenty pouze konzervovat – konsolidovat: Zásadní je dlouhodobě zajistit jejich životnost a zamezit další degradaci a sprásování: Ošetření bude spočívat ve zvlhčení povrchu těchto ker vodným koloidním roztokem Porosilu ZTS – do nasycení hmoty, alternativně lze použít také prostředky na bázi organokřemičitanu. Zcela výrazné odlupující se vrstvy s viditelnými mezerami budou injektovány – pouze v těchto případech prostředkem Ledan či Vapo Injekt pro zpevnění trhlin historických omítek a fresek. Tímto způsobem budou vyplněny odchlípující se vrstvy od cihelného zdiva. Bílá hmota na povrchu injektáže trhliny bude po vyzrání aplikované výplně barevně retušována vápennou lazurní barvou pouze s nepatrnou příměsí pigmentu za účelem korekce barevné rozdílnosti staré a nové hmoty.

Na vybraném výše citovaném vzorku o rozměrech cca 50x50 cm bylo provedeno zpevnění a to smáčením povrchu do nasycení prostředkem na bázi organokřemičitanu. Injektáž prostředkem Ledan či Vapo Injekt bude provedena pouze v případech výskytu zřetelného uvolnění s možností aplikace takové látky. Bude se jednat o zcela minimální počet těchto aplikací v závislosti na konkrétní lokalitě.

Po ošetření rezného povrchu zdiva a zpevnění fragmentů historických omítek se celá označená plocha opatří jednovrstvou omítkou s povrchem napodobujícím původní strukturu. Nutno nejprve provést na vzorcích (min. 8 vzorků à 1 m²) a nechat odsouhlasit zástupcem projektanta, investora a příslušným pracovníkem památkové péče.

Základní pokyny pro výběr surovin na přípravu malty

Kamenivo – šterkopísek obsahující spektrum frakcí od nejjemnější do 12mm. Není na závadu malý obsah jemných hlinitých frakcí (do 4% pod 0,16mm). Šterkopísek spíše v béžovém, železitém odstínu.

Vápenná kaše – odleželá a homogenizovaná min. 6 měsíců.

Po smíchání pojiva a kameniva směs dokonale promíchat s omezeným množstvím záměsové vody. Poměr míchání 10 dílů písku na 4-5 dílů vápna a 1 díl hydraulického vápna (to je 70% písku a 30% vápna). Dokonale promíchanou směs vložit a po vrstvách ztuhnout. Nechat odležet min. 3 měsíce a teprve před aplikací přidat hydraulické vápno.

Podklad před nahozením malty vždy omýt (zbavit prachu) a před aplikací navlhčit.

Při nahazování dodržet pokyny, viz předcházející odstavce.

Před zahájením celkové opravy vybraná firma připraví vzorky (celkem 8 m²), které se komisionálně odsouhlasí. Teprve po vydání kladného stanoviska může být zahájena celková oprava.

Povrch by měl napodobit původní způsob zpracování, kdy zavadlejší malta byla nepravidelně zahlazena lžící nebo dřevěným hladítkem.

Stávající kamenné prvky ve zdivu budou ochráněny proti poškození stavební činností a při novém zdění budou odborným způsobem opraveny. Jedná se o kamennou římsu hradby s výrazným oblounem a o ostění okenních otvorů v těle hradby. POZOR! Při odstranění přizdívky může být narušena stabilita kvádrů.

7. Střecha

- střecha spadá do jiné části projektu
- je nutno koordinovat provádění s případným prováděním prací souvisejících se střechou
- při práci se nesmí poškodit žádné konstrukce související se střechou a s odvodem vody ze střechy

8. Zámečnické výrobky

Veškeré ocelové prvky budou povrchově chráněny žárovým pozinkováním, ocelové části upravované na staveništi (broušení, svařování, vrtání nebo poškození původního povrchu) budou natřeny nátěrem proti korozi téže barvy jako původní povrchová úprava.

9. Kamenické prvky

Stávající umělecky hodnotné kamenické prvky jsou uvedeny v tabulkách prvků včetně pokynů k ochraně či opravám

Kamenné chrliče musí být chráněny před poškozením a budou zachovány na stávajícím místě. (Opravy horních chrličů spadají do jiné části projektu.) Chrlič pod mostem bude odborně opraven a zachován na místě.

Kamenné portály budou očištěné a lokálně vyspárované

Kamenný sokl z masivních desek u paty hradby ve východní části hradeb bude očištěn, doplněn a lokálně vyspárován.

Kamenné římsy budou restaurátorsky opraveny

Popis nových kamenických prvků

Kamenný obrubník ukončující dlážděnou cestu pod bastionem bude vysekán ze žuly v délce 2040 mm, šířce 150 mm a výšce 200 mm.

Kamenné bloky jako doplnění chybějících či poškozených bloků u paty zdiva bastionu budou provedeny jako kopie stávajících kamenných bloků z jemnozrnné žuly

10. Ostatní

Uváděné materiály jsou brány jako standard. Je možno použít výrobky stejné či vyšší kvality. Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit projektantem.

Vsakovací jímky na dešťovou vodu pod hradbou budou provedeny z betonových skruží s vnitřním průměrem 1200 mm a budou mít hloubku min. 1800 mm. Budou překryty poklopem a zeminou tak, aby nerušily na pohled, ale byly přístupné.

e) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Do základových konstrukcí není zasahováno – předpoklad kamenné základové pasy.

f) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Podle projektu by měl být objekt vybudován z materiálů splňujících hygienické normy, tudíž jsou životnímu prostředí neškodné.

g) Dopravní řešení

Jedná se o opravu fasády, v projektu není třeba řešit.

h) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jedná se o opravu fasády, v projektu není třeba řešit.

Nejedná se o objekt k trvalému pobytu osob.

ochrana před bludnými proudy

V objektu nedochází ke vzniku bludných proudů, ochranu není třeba řešit.

ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v lokalitě s rizikem technické seizmicity, ochranu není třeba řešit.

ochrana před hlukem

Jedná se o opravu fasády, v projektu není třeba řešit.

Nejedná se o objekt k trvalému pobytu osob.

protipovodňová opatření.

Řešené území není v záplavovém území

i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Poznámka

Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit.

Před zahájením prací bude na místo svolána schůzka za účasti mj. investora, prováděcí firmy, projektanta a domluveny zásady provádění a upřesněny detaily.

V průběhu stavby budou svolávány kontrolní dny.

Každá změna oproti návrhům v předložené dokumentaci a podmínkám tohoto vyjádření, vyvolaná např. odhalením nepředvídatelné skutečnosti v průběhu prací, bude okamžitě nahlášena a před realizací schválena mj. projektantem a zástupcem investora.

Všechny instalační rozvody jednotlivých profesí jsou zakresleny v projektové dokumentaci jednotlivých profesí.

Při rozporu mezi výkresem stavebním a jednotlivých profesí zavolat projektanta.

Všechny dřevěné prvky budou opatřené nátěrem proti plísním a dřevokazným houbám.

Stavební díly, materiály, ostatní zařizovací předměty nebo výkony, které nebyly uvedeny v předešlém textu nebo byly opomenuty, ale patří k funkčnosti přejímané budovy, jsou součástí celkové zakázky.

Uváděné materiály jsou specifikovány jako vzorové, jejichž vlastnosti musí být co do kvality a trvanlivosti dodrženy nebo překročeny.

Veškeré nové použité materiály budou vybírány s přihlédnutím k jejich ekologické nezávadnosti, možnosti budoucí recyklace a k energetické náročnosti jejich výroby. Projekt až na výjimky (stavební chemie, ochranné prostředky na dřevo) počítá s použitím přírodních materiálů.

Základní pokyny pro stavbu

Zařízení stavby:

- Zhotovení výškového bodu s odpovídající absolutní výškou
- Zhotovení provizoria pro stavební proud (včetně měření) a stavební vodovod
- Kompletní zařízení staveniště
- Zřízení WC pro stavbu v potřebném množství včetně úklidu
- Zařízení kanceláří včetně telefonu pro vedení stavby
- Dostatečný počet kontejnerů na suť včetně odvozu a poplatku za sklápění i uložení, vzniklou suť je třeba podle místních předpisů vytrždit a odvézt
- Označení stavby asi 3x2 m po dohodě s investorem
- Během celé doby stavby funguje zodpovědný stavbyvedoucí, který je neustále přítomen na staveništi. Stavbyvedoucí musí prokázat kvalifikaci v oboru a uveďte se jmenovitě. Totéž platí pro jeho zástupce. Výměna stavbyvedoucího smí proběhnout jen na základě písemné žádosti a se souhlasem investora. Stavbyvedoucí vede stavební deník, který bude kdykoliv k nahlédnutí pro investora a projektanta.

Všeobecně

- podání veškerých důkazů o kvalitě a shodě použitých materiálů
- kompletní vedení stavby
- koordinace termínů s úpravou médií v objektu (silnoproudé rozvody, slaboproudé rozvody, voda, kanalizace)
- podání veškerých úředních potvrzení, např. převzetí hrubé stavby atd. až k úřednímu potvrzení dokončení a převzetí stavby, případně potvrzení o odstranění vad
- hrubý a konečný úklid stavby
- plánovací a prováděcí podklady pro silnoproud, zdravotní techniku
- pro veškerý materiál (hrubá stavba a dokončovací práce) se předloží vzorky či alternativy. Tyto se přezkoumají investorem a architektem a schválí. Schválení se provede písemnou formou.
- zásadně se budou používat jen látky bez vady a škodlivin (předloží se potvrzení o přípustnosti, shodě nebo atesty)

Zajištění bezpečnosti práce a péče o zdraví

Stavební řešení a technologické postupy jsou navrženy v souladu s platnými normami, bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Základním právním předpisem pro výstavbu je vyhláška 591/2006 Sb. NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a vyhláška Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb.

O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, a pro provoz Vyhláška č. 48/1982 Sb. Další normy a předpisy jsou ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem. Na staveništi musí být respektována ochranná pásma podzemních vod, zejména jejich zdrojů. Zahraniční zařízení použitá při stavbě budou mít atest pro provoz v ČR.

Při práci musí být dodržovány předpisy o ochraně a bezpečnosti práce a příslušné normy a předpisy. Projekt je zpracován v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vyhláškou 192/2005 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zásadami je nutno se řídit po celou dobu výstavby.

Zdroje ohrožení zdraví při výstavbě a jejich omezení:

- Práce ve výškách – zábradlí
- Ohrožení elektrickým proudem – zabezpečení obsluhy a údržby strojů kvalifikovanými osobami

Všeobecné požadavky:

- Zákaz používání alkoholu
- Používání ochranných pomůcek
- Pořádek na staveništi
- Osvětlení, ohrazení, zabezpečení staveniště
- Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště
- Dodržování projektu a stanovených technologických postupů
- Pravidelná školení BOZ
- Respektování Zákoníku práce

Způsob omezení rizikových vlivů:

- Zpracování a dodržování Provozního předpisu, Havarijního řádu a Požárních poplachových směrnic
- Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami
- Dodržování a respektování podmínek Požární zprávy, návodů k obsluze zařízení
- Používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů
- Respektování BOZ
- Dodržování Zákoníku práce
- Pravidelné školení všech pracovníků z hlediska BOZ

Při výstavbě nutno respektovat:

- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí
- ČSN EN 1090-1-3 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- Zákoník práce a další ČSN, ON k provádění staveb
- V rámci stavby nutno počítat s omezenou pracovní dobou