

D.1.1.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

**REVITALIZACE KULTURNÍ KRAJINY A VYBRANÝCH HISTORICKÝCH OBJEKTŮ
NKP HŘEBČÍN KLADRUBY NAD LABEM**

—

OBNOVA HISTORICKÝCH OBJEKTŮ

projektová dokumentace pro vydání společného územního řízení a stavebního povolení

SO 01 - OBNOVA STODOLY „NA MILÁČKU“

OBSAH:

A) ÚČEL OBJEKTU	2
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 A ORIENTACE	2
1. Architektonické a výtvarné řešení	2
2. Funkční a dispoziční řešení	5
3. Řešení vegetačních úprav okolí objektu	5
4. Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	5
C) KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	5
1. Kapacity a užitkové plochy	5
D) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST	5
1. Přípravné a ochranné práce	5
2. Bourací práce	6
3. Nenosné horizontální a vertikální konstrukce	6
4. Střešní plášť	7
5. Vnější povrchy	7
6. Vnitřní povrchy	9
7. Výplně otvorů	10
8. Umělecko – řemeslné a ostatní prvky	10
9. Požadavky na provádění	10
E) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ	13
F) ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU	13
G) VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ	13
H) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	13
I) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ	13
J) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	14

a) Účel objektu

Projekt stavebního objektu SO 01 obnova stodoly Na Miláčku se zabývá stavebními úpravami stávajícího objektu stodoly na skladování sena, jeho pozemku a oplocení. Objekt byl postaven pravděpodobně v 1.pol. 19. století, roku 1913. Podle provedeného dendrochronologického průzkumu krovu, ze kterého odhadujeme stáří stavby. V průběhu let docházelo k různým architektonickým zásahům.

Objekt byl pravděpodobně založen v době romantismu. Původně sloužila stodola ke stejnému účelu jako dnes, a to k uskladňování sena. S tím rozdílem, že dnes je zde uskladňováno seno v balících, pomocí těžké techniky.

Oplocení je navrženo ve tvaru stávajícího oplocení, v podobě dnešního oplocení, pouze nevhodné betonové sloupky a kovová branka budou nahrazeny za prvky dřevěné.

Jedná se o rekonstrukci stávající historické stodoly, návrhem nedochází k výrazným změnám prostorových kapacit objektu (obestavěný prostor).

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 a orientace

1. Architektonické a výtvarné řešení

Stávající stav

Objekt stodoly na Miláčku leží v areálu národní kulturní památky hřebčína v Kladrubech nad Labem, konkrétně leží jihozápadně od záměčku a hlavních budov hřebčína Kladruby nad Labem. V současném stavu se využívá jak sklad balíků sena nebo slámy. Jedná se o jednopodlažní otevřený objekt o rozměrech přibližně 45x15m. Objekt je tvořen sloupky z kamenného zdiva, na kterých spočívá zespodu nezakrytá konstrukce dřevěného tesaného krovu s krytinou z pálených tašek na laťování. Střešní krytina je keramická ražená taška. Střecha má sklon 38°.

Uzší strany objektu jsou kryty zavětrováním z dřevěných prken na dřevěných trámčích, zazděných v kapsách zdiva sloupů. Do výšky cca 30cm je na těchto stranách na terénu cihelná podezdívka. Nášlapný povrch v objektu ani kolem objektu není nijak upraven, jedná se o urovnaný terén, v současnosti značně rozježděný těžkou technikou. Středové sloupky plných vazeb se opírají o terén, respektive o základ pod terénem na kamenných zdobných patkách. Krov je převážně v dobrém stavu, na několika místech lokálně zatékalo, zde je nutné krov obnovit protézováním nebo nahrazením degradovaných prvků. V některých místech jsou kamenné sloupky poničeny, kameny jsou místy vypadány, někde došlo k poškození vlivem používání těžké techniky. Objekt nemá žádné výplně otvorů. Odvodnění střechy je řešeno přepadem vody ze střechy a přirozenému zasakování vody do terénu. Což při používání těžší techniky vede k vymílání a rozježdění povrchu terénu na obvodu a často i uvnitř objektu. Oplocení je místy poničené, části dřevěných prvků jsou ve špatném stavu a plot je nevhodně osazen betonovými nosnými sloupky a kovovou bránou s pletivem.

V objektu nejsou rozvody elektřiny ani vody. Na objektu je ve stávajícím stavu hromosvod.

V bezprostředním sousedství objektu se nachází vzrostlé stromy. Úpravu zeleně tato dokumentace neřeší, tyto úpravy řeší samostatná dokumentace s názvem „Revitalizace kulturní krajiny a vybraných historických objektů NKP Hřebčín Kladruby nad Labem – revitalizace zeleně“.

Navrhovaný stav

Stavba významně nemění stávající architektonické řešení. Ruší se nevhodné novodobé úpravy stavby (především novodobé úpravy oplocení) a podoba se navrácí k původnímu vzhledu stavby. Není nijak výrazně zasahováno do vnějšího vzhledu stavby, návrh výrazněji mění jen navržené prvky odvodnění střech a to podokapní žlaby a svody z předzvětralého

titanzinku. Byly zvoleny jako nejvhodnější varianta odvodu vody ze střech objektu, tak aby nedocházelo k podmáčení terénu pod přesahem střechy.

Jelikož se jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu stodoly v areálu hřebčína, urbanistické řešení je dáno ve stávajícím stavu. Jedinou změnu z hlediska návrhu veřejných prostranství je změna povrch uvnitř a v blízkém okolí stavby za povrch z minerálně zpevněného kameniva. Minerálně zpevněné kamenivo neboli minerální beton, zkráceně MZK je zjednodušeně vrstva kameniva frakce 0-63, zpevněna válcovací technikou. Je nutné dodržet technologické postupy správného provedení takového povrchu. Zde je navržena na pojezdne skladbě vrstev šterků. Předpokládá se pojezd těžké techniky do 3,5tuny uvnitř stodoly a těžší techniky nad 3,5tuny (kolem 10tun) kolem objektu, tento povrch bude mírně spádován směrem od objektu. Povrch uvnitř stodoly je navýšen o 10cm nad okolní terén, mezi sloupy jsou vyžděny kamenné vyspádované prahy z lomového kamene stejného druhu, struktury a barevnosti z kterého jsou sloupy stodoly, aby nedocházelo k rozježdění MZK mimo plochu stodoly. Návrh počítá s vyššími nároky na údržbu povrchů, po určité době bude třeba povrch znovu zaválcovat.

V návrhu jsou respektovány hodnoty historické dispoziční a prostorové skladby s vyloučením zásahů do památkové podstaty objektu. V maximální míře budou ponechány historické konstrukční elementy stávajících staveb a bude preferována jejich konzervace, či dílčí obnova a uplatnění v nově navržených prvcích.

Níže prezentované architektonické řešení objektů je nutno chápat jako momentálně nejpravděpodobnější z možných alternativ, nicméně nutně závislé na momentálním stupni poznatků. Dá se očekávat, že jak budou při postupné realizaci zjišťovány nové skutečnosti, bude tento architektonický záměr modifikován tak, aby ve výsledku byla v co největší míře zachována původní jedinečná charakteristika řešených objektů. Stejně tak je samozřejmé, že historická a architektonická kvalita areálu bude omezovat stavební program, rozsah stavebních zásahů i možné kapacitní nároky. I v průběhu výstavby bude proto prioritní zájem směřovat k prohlubování znalostí o hodnotách jednotlivých objektů, jejich historickém vývoji, stavebních proměnách a širších vazbách a vztazích.

Tato projektová dokumentace řeší stávající neuspokojivý stav prostor stodoly, zejména výměnu vnitřního povrchu a povrchu v bezprostředním okolí stodoly, návrh prvků odvodňujících střechu, výměnu poškozených konstrukcí (obnova dochovaného tradičně tesaného krovu protézováním nebo výměnou degradovaných prvků), výměnu střešní krytiny za pálené tašky – bobrovky, kladení korunovým krytím na novém laťování, sanaci kamenného zdiva sloupů, sanaci a doplnění hrubých omítek na zdivu, výměnu dřevěného zavětrování, obnovu cihelné podezdívky na užších stranách objektu, obnova kamenných patek podpírajících krov. Přesné vymezení řešených prostor a rozsah navržených úprav je patrný z výkresové dokumentace.

Před zahájením prací a po odstranění střešní krytiny dodavatel nechá znovu posoudit stav jednotlivých prvků krovu a případné napadení dřevokaznými škůdci. V případě, že prvky budou napadeny, budou obnoveny protézováním nebo vyměněny, všechny ostatní prvky budou zachovány.

Krov mimo obnovovaných prvků doplněn v krajních polích o pásy od paty sloupku 130x130mm. Krajní pole mají zdvojené vaznice. Přidané vaznice budou vyměněny za vaznice o rozměrech 200x270mm. Všechny protézované a nahrazované prvky budou tradičně tesané, ručně opracované prvky, spojovány tradičními tesařskými spoji, dle nálezkové situace, předpokládá se plátování s kolíkováním, případně kámpování nebo čepování, bez použití novodobých technologií, jako jsou např. šrouby. Podrobnější informace viz výkres D.1.1.b.3 Půdorys krovu – stávající a odstraňované konstrukce. Nově doplňované prvky budou ze dřeva stejného druhu, kvality, odolnosti jako jsou stávající prvky historického krovu. Použité prvky budou mít doporučenou hodnotu vysušení dřeva.

Po materiálové stránce je úprava koncipována jako památková obnova, většina navržených úprav je repasí či replikou stávajících prvků.

Tam, kde je touto dokumentací předepsáno „vzorkování“, s tím musí zhotovitel počítat již při výběrovém řízení a pro tyto prvky stanovit takovou jednotkovou cenu, která umožní popsání výběr z předepsaných vzorků bez generování víceprací.

Práce budou probíhat pod dohledem zástupců odboru památkové péče, kteří budou s dostatečným předstihem informováni o veškerých změnách v postupu úprav. Všechny materiály a technologické postupy musí být odpovědnými zástupci schváleny. Detaily postupů a technologií budou upřesňovány na místě, stejně jako používané materiály.

Rozsah nezbytného rozebrání a přezdění kamenného zdiva bude určen na stavbě. Za autorského dozoru, dozoru investora a zástupců památkové péče. V projektu je uvažován určitý předpoklad podle stávajícího stavu. Staticky poškozené části sloupů budou v horní třetině šetrně rozebrány a kameny budou uschovány k opětovnému použití, stávající kameny budou doplněny kamenným zdivem stejné kvality, odolnosti, struktury, velikosti a barevnosti jako má stávající kamenné zdivo sloupů, referenční vzorek bude určen na stavbě. Bude znovu využito maximální množství původního materiálu (výkaz výměr předpokládá využití 100% stávajícího materiálu, 30% doplněného nového shodného materiálu). Musí se dbát na kvalitní provázání nového a stávajícího zdiva.

Poškozené části sloupů budou v místech s nesoudržnými nebo porušenými lokálně doplněny kamenným zdivem stejné kvality, odolnosti, struktury, velikosti a barevnosti jako stávající kamenné zdivo sloupů, referenční vzorek bude určen na stavbě, musí se dbát na kvalitní provázání nového a stávajícího zdiva (výkaz výměr předpokládá využití 100% doplněného nového shodného materiálu).

Neporušené části zdiva s nesoudržnými omítkami budou nesoudržné stávající omítky šetrně oškrábány a očištěny. Zdivo bude očištěno tlakovou vodou.

Další úpravou objektu je obnovení a sanace původních hrubých omítek.

Na očištěný povrch kamenného zdiva přijde křížový podhoz vápenocementovou maltou, jednovrstvá vápenná nastavovaná omítka, hrubá, stržená lžící. Barva a struktura omítky bude odpovídající stávající omítce, případně bude nová malta patinována (barevnost omítky bude případně upravena složením, poměru písku, případně doplněna minerální barvou), dle potřeby bude lokálně patinována. Složení malty bude určeno na stavbě pomocí laboratorní analýzy odebraných vzorků stávající malty.

Dřevěné zavětrování z prken včetně trámů bude kompletně vyměněno. Zavětrovací prkno u ukončení krovu bude nahrazeno novým prknem stejné rozměru. Zhora bude doplněn o prvek oplechování, s minimální pohledově uplatňovanou plochou, viz D.1.1.c.2 Stavební detaily - detail B, aby nedocházelo k odfukování pálených tašek při přesahu.

Na objekt budou instalovány nové klempířské prvky, odvodnění střechy pomocí podokapních žlabů a svodů z předzvětraleho titan-zinku, ten byl zvolen z důvodu menšího uplatňování v dálkových pohledech. Dešťové vody budou svedeny do šterkové vsakovací galerie na vzdálenější části pozemku stavby.

K objektu stodoly je navržena nová přípojka silnoproudu pro napájení slaboproudých rozvodů detekce vzniklého požáru pomocí EZS. Ochrana objektu pomocí EZS bude posílat signál prostřednictvím GSM.

Je navržen nový hromosvod.

Podrobněji jsou navrženy úpravy vyznačeny na výkresech patřících částí projektu - D.1.4 Technika prostředí staveb.

Oplocení stodoly na Miláčku bude navrženo na místě stávajícího stavu oplocení okolo stodoly. Oplocení bude navrženo z kamenných sloupků, založených v kamenném základu, pomocí kovového trnu bude stabilizován. Trámky a plaňky budou ze dřeva, dle původního oplocení. Stejně tak vrata budou rámová konstrukce pobité dřevěnými latěmi.

Oplocení bude natřeno bezbarvým lakem, případný odstín nátěru bude vyvzorkován a odsouhlasen autorským dozorem, dozorem investora a zástupci památkové péče. Podrobněji je oplocení popsáno v části projektové dokumentace: „D.1.1.c.2 Stavební detaily“ – detail A.

Podrobný popis a rozsah úprav objektu je uveden na výkresech stavební části a v koordinační situaci.

2. Funkční a dispoziční řešení

Objekt by měly být i nadále využíván pro svou současnou funkci – skladování balíků sena.

1.NP

Prostor není uzavřený a není nijak stavebně dělený.

Parter

Příjezdová komunikace od areálu jde z východu, zde jsou umístěna široká vrata pro příjezd traktoru s přívěsem (se senem atd.). Pozemek bude i nadále sloužit svému účelu.

3. Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Tato dokumentace neřeší zmíněné úpravy. Ty jsou zahrnuty v samostatné dokumentaci.

Podrobný popis vegetační sadové úpravy jsou součástí samostatné dokumentace

„Revitalizace kulturní krajiny a vybraných historických objektů NKP Hřebčín Kladruby nad Labem - revitalizace zeleně“

4. Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Tento objekt je bez požadavků na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Areál je navržen pro přístup a užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace jen částečně tak, jak je to umožněno historickými dispozicemi a výškovým uspořádáním. V některých případech vzhledem k památkové podstatě objektu nebylo možné respektovat požadavky vyhlášky č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

1. Kapacity a užitkové plochy

Stavebními úpravami objektu nedochází k žádným změnám v prostorových kapacitách objektu – zastavěná plocha ani obestavěný prostor se nemění.

Užitná plochy objektu – stávající stav i navrhovaný stav – 660m².

Pro tento typ objektu není nutné řešení orientace, osvětlení ani oslunění.

Jde o rekonstrukci budov do co možná nejpresnější původní historické podoby. Žádná z místností není určena k trvalému bydlení.

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

1. Přípravné a ochranné práce

Před zahájením stavebních prací dodavatel provede kompletní vyklizení objektu od zbytků stavebního materiálu, suti, odpadů atd. Vyklizení bude prováděno pod dohledem pověřené odpovědné osoby a za účasti autorského dozoru při vstupní konzultaci z důvodu nutnosti

uložení a ochrany umělecko-řemeslných prvků. V rámci ochranných prací je nutné zajistit zejména ochranu hodnotných architektonických prvků např. zabeდněním, opláštěním. Zvláštní pozornost je nutné věnovat ochraně zejména prvků určeným k restaurování, včetně jejich příslušenství.

2. Bourací práce

Veškeré bourací práce musejí být prováděny citlivě vůči stavebním konstrukcím, které zůstanou zachovány. Při provádění bouracích prací je nutno postupovat obezřetně. V případě výskytu nejasností nebo pokud se skutečný stav odchyluje od předpokládaného je třeba kontaktovat projektanta / statika. Veškeré konstrukce určené k demolici či odstranění jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci.

V objektu dojde k odstranění celé skladby střešní krytiny, včetně laťování. Dojde k odstranění nesoudržných omítek. Pokud by v případě odstraňování omítek byly nalezeny pozůstatky historické malty, je nutné neprodleně bourací práce zastavit a kontaktovat projektanta i odpovědné pracovníky památkové péče.

Budou odstraněny poničené nebo napadené prvky krovu. Před začátkem prací a po demontování střešní krytiny dodavatel nechá posoudit stav jednotlivých prvků krovu a případné napadení dřevokaznými škůdci. V případě, že prvky nebudou napadeny, budou v dobrém stavu nebo je půjde znovu použít, budou prvky v případě nutnosti obnoveny protézováním a zachovány. Pokud budou muset být demontovány a navraceny, v tom případě musí být uskladněny v adekvátních podmínkách, které nedovolí další degradaci prvku.

Dojde k výkopovým pracím zeminy pro navrhované skladby povrchů.

V parteru dojde k odstranění stávajícího oplocení, brány oplocení, betonových sloupků.

Při obnově krovu musí být pečlivě podepřena a zajištěna konstrukce krovu, aby nedošlo k jejímu poškození.

Pro zajištění bouracích prací dodavatel musí použít takovou mechanizaci, která vyhoví únosnosti nosných konstrukcí. Při bouracích pracích je nutné věnovat zvýšenou pozornost transportu a skladování vybouraného stavebního materiálu. Při bourání je třeba zamezit shromažďování většího množství materiálu na jednom místě. Případně lze materiál skladovat co nejblíže nosných svislých konstrukcí (pilířů, stěn).

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, které jsou organizace povinny zabezpečit se řídí vyhláškou č. 48/1982 Sb. Pro bourání platí předpisy vyhlášky v odd. osmém §163-167. Neoddělitelnou součástí bezpečnosti práce musí být vykonávání kontrol, zkoušek a revizí.

3. Nenosné horizontální a vertikální konstrukce

Skladby konstrukcí

V objektu stodoly na Miláčku jsou navrženy následující nové skladby konstrukcí podlah:

SH 11 NAVRHOVANÁ SKLADBA, CELKOVÁ TL. 530 mm, MZK VE STODOLE

- MZK (mechanicky zpevněné kamenivo) frakce 0-63, tl. 180mm
- kamenivo frakce 8-16, mechanicky zpevněné, tl. 100mm
- kamenivo frakce 32-63, mechanicky zpevněné, tl. 150mm
- kamenivo frakce 0-63, mechanicky zpevněné, tl. 100mm
- stávající rostlý terén

SH 13 NAVRHOVANÁ SKLADBA, CELKOVÁ TL. 530 mm, KAMENNÁ DLAŽBA, SPÁDOVANÁ

- vyzdění kamenného prahu, tl. 400mm ze štípaného lomového kamene, nepravidelné bloky, min. tl. 200 mm, půdorysný rozměr kamenů 300-500mm, budou použity kameny (ne desky) stejné kvality, odolnosti, struktury a barevnosti jako stávající kamenné zdivo sloupů, referenční vzorek bude určen na stavbě, vyspádováno směrem ze stodoly, lemování z větších kamenů
- kamenivo frakce 32-63, mechanicky zpevněné, tl. 180mm
- skladba nesmí sahat pod základovou spáru sloupů stodoly
- stávající rostlý terén

V parteru jsou navrženy následující nové skladby konstrukcí:

SH 12 NAVRHOVANÁ SKLADBA, CELKOVÁ TL. 730 mm, MZK PŘED STODOLOU

- MZK (mechanicky zpevněné kamenivo) frakce 0-63, tl. 180mm
- kamenivo frakce 8-16, mechanicky zpevněné, tl. 150mm
- kamenivo frakce 32-63, mechanicky zpevněné, tl. 250mm
- kamenivo frakce 0-63, mechanicky zpevněné, tl. 150mm
- stávající rostlý terén

Využití konkrétních skladeb v rámci objektu je graficky znázorněno ve výkresové části dokumentace, stejně jako v tabulce místností, která je nedílnou součástí dokumentace.

4. Střešní plášť

Nad objekty bude odstraněn stávající krov a skladba střechy a vytvořena nová konstrukce střechy. Navrhovaná skladba střešního pláště:

SP 10 NAVRHOVANÁ SKLADBA

- tašková krytina, bobrovky, korunové krytí
- laťování 40x60mm, rozteč 290 mm
- krokve

Konstrukce sedlového krovu je tradiční stodošní, jedná se o kombinaci vaznicové a hambáلكové soustavy. Krokve jsou v horní části rozpírány hambálky a ve spodní části podepřeny vaznicemi, které jsou uloženy na plné vazby krovu. Pozednice jsou uloženy na kamenné pilíře. Spoje budou provedeny tradičním tesařským způsobem pomocí ručních nástrojů.

Spádování střechy je 38°. Pro odvodnění střechy jsou navrženy podokapní žlaby z předzvětralého titanzinku, který zabezpečí odvod vody okapními svody.

5. Vnější povrchy

V rámci vnějších povrchů dochází k sanaci a obnově sloupů a dřevěného zavětrování.

Navrhované sanace vnějších a fasádních ploch:

SE 01 SANACE VNĚJŠÍ FASÁDY - PŘEZDĚNÍ ČÁSTI ZDIVA SLOUPU

- poškozené části sloupů budou v horní třetině šetrně rozebrány a uschovány k opětovnému použití, stávající kameny budou doplněny kamenným zdivem stejné kvality, odolnosti, struktury, velikosti a barevnosti jako má stávající kamenné zdivo sloupů, referenční vzorek bude určen na stavbě, bude znovu využito maximální

množství původního materiálu (výkaz výměr předpokládá využití 100% stávajícího materiálu, 30% doplněného nového shodného materiálu)

- musí se dbát na kvalitní provázání nového a stávajícího zdiva
- křížový podhoz vápenocementovou maltou
- jednovrstvá vápenná nastavovaná omítka, hrubá, stržená lžící
- barva a struktura omítky bude odpovídající stávající omítce, případně bude nová malta patinována (barevnost omítky bude případně upravena složením, poměru písku, případně doplněna minerální barvou), dle potřeby bude lokálně patinována
- pozn. složení malty bude určeno na stavbě pomocí laboratorní analýzy odebraných vzorků stávající malty

SE 02 SANACE VNĚJŠÍ FASÁDY - PORUŠENÉ ČÁSTI ZDIVA

- poškozené části sloupů budou v místech s nesoudržitelnými nebo porušenými lokálně doplněny kamenným zdivem stejné kvality, odolnosti, struktury, velikosti a barevnosti jako stávající kamenné zdivo sloupů, referenční vzorek bude určen na stavbě, musí se dbát na kvalitní provázání nového a stávajícího zdiva (výkaz výměr předpokládá využití 100% doplněného nového shodného materiálu)
- křížový podhoz vápenocementovou maltou
- jednovrstvá vápenná nastavovaná omítka, hrubá, stržená lžící
- barva a struktura omítky bude odpovídající stávající omítce, případně bude nová malta patinována (barevnost omítky bude případně upravena složením, poměru písku, případně doplněna minerální barvou), dle potřeby bude lokálně patinována
- pozn. složení malty bude určeno na stavbě pomocí laboratorní analýzy odebraných vzorků stávající malty

SE 03 SANACE VNĚJŠÍ FASÁDY - NEPORUŠENÉ ČÁSTI ZDIVA, NESOUDRŽNÉ OMÍTKY

- oškrábání a očištění nesoudržitelných stávajících omítek
- očištění zdiva tlakovou vodou
- křížový podhoz vápenocementovou maltou
- jednovrstvá vápenná nastavovaná omítka, hrubá, stržená lžící
- barva a struktura omítky bude odpovídající stávající omítce, případně bude nová malta patinována (barevnost omítky bude případně upravena složením, poměru písku, případně doplněna minerální barvou), dle potřeby bude lokálně patinována
- pozn. složení malty bude určeno na stavbě pomocí laboratorní analýzy odebraných vzorků stávající malty

SE 04 SANACE VNĚJŠÍ FASÁDY - NEPORUŠENÉ ČÁSTI ZDIVA, SOUDRŽNÉ OMÍTKY

- očištění stávajících omítek tlakovou vodou
- drobné lokální úpravy
- barevné sjednocení a retuš

SE 05 SANACE VNĚJŠÍ FASÁDY - DŘEVĚNÉ ZAVĚTROVÁNÍ

- stávající dřevěná prkna a trámký budou demontovány a odstraněny
- budou zhotoveny nové trámký nesoucí zavětrovací prkennou skladbu, trámký 140x100 mm, prkna š. 260-300mm, tl. 25mm, povrch - ručně hoblované

SE 06 SANACE VNĚJŠÍ FASÁDY - NEPORUŠENÉ ČÁSTI ZDIVA, NEVHODNÉ CEMENTOVÉ VRSTVY

- oškrábání a očištění nesoudržných stávajících omítek, oškrábání a očištění cementových vrstev
- očištění zdiva tlakovou vodou
- křížový podhoz vápenocementovou maltou
- jednovrstvá vápenná nastavovaná omítka, hrubá, stržená lžící
- barva a struktura omítky bude odpovídající stávající omítce, případně bude nová malta patinována (barevnost omítky bude případně upravena složením, poměru písku, případně doplněna minerální barvou), dle potřeby bude lokálně patinována
- pozn. složení malty bude určeno na stavbě pomocí laboratorní analýzy odebraných vzorků stávající malty

SE 07 SANACE VNĚJŠÍ FASÁDY - PŘEZDĚNÍ ČÁSTI ZDIVA SLOUPU

- poškozené části cihelné přizdívky soklu bude šetrně rozebrána a uschována k opětovnému použití, stávající cihly budou doplněny shodným zdivem stejné kvality, odolnosti, struktury, velikosti a barevnosti jako má stávající cihelné zdivo přizdívky, referenční vzorek bude určen na stavbě, bude znovu využito maximální množství původního materiálu (výkaz výměr předpokládá využití 100% stávajícího materiálu, 10% doplněného nového shodného materiálu)
- musí se dbát na kvalitní provázání nového a stávajícího zdiva
- křížový podhoz vápenocementovou maltou
- jednovrstvá vápenná nastavovaná omítka, hrubá, stržená lžící
- barva a struktura omítky bude odpovídající stávající omítce, případně bude nová malta patinována (barevnost omítky bude případně upravena složením, poměru písku, případně doplněna minerální barvou), dle potřeby bude lokálně patinována
- pozn. složení malty bude určeno na stavbě pomocí laboratorní analýzy odebraných vzorků stávající malty

6. Vnitřní povrchy

Podlahy

Vnitřní povrchy jsou navrženy jako minerálně zpevněné kamenivo na pojezdne skladbě do 3,5 tuny. Mezi sloupy je vyzděn kamenný práh vyspárovaný směrem ven z objektu. Kamenný práh bude vyzděn z lomového, nepravidelného kamene, bude použit kámen stejného druhu, struktury a barevnosti jako je použit na sloupech stodoly na Miláčku. Na stavbě bude vybrán referenční vzorek.

Podrobný popis podlah viz jednotlivé skladby konstrukcí (viz tech. zpráva bod d.3).

Omítky

Zásahy do stávajících omítek jsou dvojího charakteru. Přesný způsob této sanace bude v rámci realizace odsouhlasen na základě provedeného vzorkování. Poškozené, nesoudržné a novodobé omítky budou opatrně odstraněny podle podrobného popisu konkrétní sanace ve výkresové dokumentaci (viz D.1.1.b. Výkresová část, tech. zpráva d.5).

Podrobný popis omítek viz jednotlivé skladby konstrukcí a druhy sanací povrchů.

Nátěry dřevěných prvků

Stávající dřevěné konstrukční i nenosné prvky na fasádách (netýká se krovu a truhlářských konstrukcí), které nebudou nevratně poškozeny, budou sanovány, a to zejména bezbarvým nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu. Finální úprava dřevěných bedněných stěn bude buď vápenným mlékem nebo lněným olejem, konkrétní způsob provedení bude v rámci realizace odsouhlasen na základě provedeného vzorkování. Barevnost bude určena na místě na základě vyvzorkování.

Podrobný popis sanace dřevěných konstrukčních a nenosných prvků viz jednotlivé skladby konstrukcí a druhy sanací povrchů.

Nátěry kovových prvků

Kovové pásy ve sloupech budou mechanicky očištěny, zbaveny koroze a opatřeny krycím nátěrem v barvě matné grafitové černé.

7. Výplně otvorů

V tomto objektu se nenachází výplně otvorů.

8. Umělecko – řemeslné a ostatní prvky

V rámci umělecko – řemeslných prvků rozlišujeme typy prvků určené k řemeslnému zpracování a historicky hodnotné prvky určené k obnově. Všechny prvky jsou součástí D.1.1.c.1 Kniha uměleckořemeslných prvků, dále jako truhlářské, zámečnické a kovářské, klempířské, ostatní prvky, kde je i podrobný popis opatření.

Kovářské / zámečnické prvky

Jedná se o ocelové pásy upevněné ve sloupech. Konkrétní způsob úprav / návrh jednotlivých prvků je popsán v D.1.1.c.1 Kniha uměleckořemeslných prvků v části Zámečnických a kovářských prvků.

Kamenné prvky

V rámci kamenných prvků jsou navrženy k obnově kamenné patky podírající středové sloupy plných vazeb krovu.

Konkrétní způsob úprav / návrh jednotlivých prvků je popsán v D.1.1.c.1 Kniha uměleckořemeslných prvků v části Kamenných prvků.

9. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:

9.1 Vyklizení objektu

Před zahájením stavebních prací dodavatel provede kompletní vyklizení objektu od zbytků stavebního materiálu, suti, odpadů atd. Vyklizení bude prováděno pod dohledem pověřené odpovědné osoby a za účasti autorského dozoru při vstupní konzultaci z důvodu nutnosti uložení a ochrany umělecko-řemeslných prvků, které se mohou volně nacházet v areálu. V rámci vyklízecích prací bude provedena inventarizace případně použitelného stavebního materiálu, zejména již opracovaných kamenných prvků, prvků krovu apod.

9.2 Odstrojení objektu

9.2.1 Značení prvků

Odstrojované i pevné inventarizované prvky budou před demontáží/obnovou vždy označeny dle provedené inventarizace štítkem se značkou na drátovém očku. Označení bude provedeno tak, aby nedošlo k poškození prvku. Všechny odstrojené předměty budou uloženy a ochráněny, před navrácením do budovy obnoveny nebo odborně zrestaurovány. Při odstrojování a odvážení musí být každý prvek označen štítkem a zapsán do předávacího protokolu (přívodní list), ve kterém bude zaznamenáno:

- datum demontáže ze stavby
- míra poškození (doložit pořízenou fotodokumentací)
- způsob odstrojení (prostředky)
- firma a jména pracovníků, kteří odstrojení prováděli
- místo a způsob uložení

9.2.2 Nakládání s dochovanými umělecko-řemeslnými prvky

Na základě provedených průzkumů a dále pak na základě konzultací s odbornými pracovníky památkové péče byl pro tyto účely zpracován přehled významných prvků umělecko-řemeslných i stavebních a architektonických detailů. U každého z nich bylo na základě dostupných znalostí stanoveno jedno z následujících opatření:

- Úplné odstranění prvku
- Demontáž, odstranění a výroba novotvaru
- Demontáž, odstranění a výroba repliky prvku
- Obnova prvku
- Ponechání bez zásahu

Rozdělení způsobu obnovy jednotlivých prvků podléhá schválení pracovníků Národního památkového ústavu.

Ve zpracovaném stanovení rozsahu ochrany umělecko-řemeslných prvků a významných stavebních detailů (viz část *D.1.Ic.1 Kniha uměleckořemeslných prvků*) jsou zaevidovány veškeré prvky, které bylo možné zjistit a zdokumentovat bez použití destruktivních průzkumů. Veškeré viditelné a přístupné prvky byly oměřeny metrem, případně laserovým měřičem Bosch. Zároveň byla provedena pracovní fotodokumentace jednotlivých prvků. Reprezentační foto záběry byly použity jako součást inventarizační karty prvku. V inventarizační kartě je provedeno základní zařazení prvků co do druhu, původnosti, stavu a způsobu obnovy. Pouze v případě nehodnotných a novodobých prvků se počítá s jejich odstraněním. I zde však může v jednotlivých případech nastat situace, že na základě rozhodnutí autorského dozoru a za účasti památkového dozoru bude prvek zachován, obnoven a opět zakomponován do stavby. Obdobný případ nastává, pokud je hodnotný prvek v místě nových dispozičních úprav, které brání v jeho zachování in situ. Zde je nutné rozhodnutí resp. potvrzení o jeho případném transferu a zapracování do stavby na jiném místě. Dále je možné rozhodnout o jeho umístění do depozitáře stavby pro možné další využití či prezentaci. Také je nutné počítat s odstraněním nepůvodních a novodobých detailů historických prvků a jejich nahrazením vhodnými tvarovými replikami, případně pro ně budou použity tvarově a dobově vhodné detailní prvky z depozitáře stavby. Při způsobu ochrany se počítá především s obnovou nebo s ponecháním na místě a repasí. Tím se však také rozumí, že po dohodě s projektantem může být část prvku nebo celý demontován a obnoven v dílně a následně osazen na původní místo. V zásadě bylo úkolem této části dokumentace provést základní rozdělení a zařazení všech dostupných umělecko-řemeslných prvků a významných stavebních detailů, ale také prvků nepůvodních a novodobých, a to z toho důvodu, aby se mimo jiné dochovala pokud možno komplexní představa o současném stavu všech prvků v objektu ještě před zahájením stavební činnosti na objektu. Zároveň by měla sloužit jako pracovní příručka pro další prohloubené průzkumy, jak před zahájením stavebních prací, tak zejména v jejich průběhu.

9.2.2.1 Prvky určené k odstranění

Prvky, které jsou určeny k odstranění, budou po demontáži a odsouhlasení zástupcem stavebníka, autorským a památkovým dozorem zlikvidovány.

9.2.2.2 Prvky určené k deponování nebo pro pozdější použití na stavbě

Dodavatel stavby zajistí prostory, obaly, způsob uložení a transport odstrojených předmětů dle pokynů a přání investora a pracovníků památkové péče.

Sklady musí být v takové kvalitě, aby byla zabezpečena ochrana svěřeného majetku proti vloupání, požáru, manipulaci neoprávněnými osobami, atd. Kvalita vnitřního prostředí musí odpovídat charakteru zde uložených předmětů (temperování, minimální vlhkost vzduchu, ochrana proti vodě apod.).

9.3 Ochrana hodnotných prvků a stavebních detailů

V souladu s doporučením provedené inventarizace stávajících umělecko-řemeslných prvků musí být tyto Prvky obnovované řemeslně in situ odpovídajícím způsobem chráněny. Bude provedena

ochrana pevně zabudovaných historických prvků, které jsou určené k repasi. Skladba mechanické ochrany je navrhována netkaná textilie (min. 300 g/m²), OSB deska (dřevotřísková deska).

Dodavatel je povinen zajistit nejen spolehlivou a bezpečnou ochranu všech hodnotných prvků v souladu s touto dokumentací, ale reagovat i na případné nové skutečnosti zjištěné a zjistitelné v případě tohoto typu objektu jedině až během samotného provádění stavebních úprav. Nezbytná bude v tomto ohledu spolupráce přímo na stavbě s pracovníky památkové péče a s autorským dozorem.

9.4 Dodržení zásad obnovy památkově chráněných objektů

- Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit.
- 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 m. j. projektantem a zástupcem investora.
- Při rozporu mezi výkresem stavebním a jednotlivých profesí nutno zavolat projektanta.
- 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.
- Projekt až na výjimky (stavební chemie, ochranné prostředky na dřevo) předpokládá použití přírodních materiálů.
- Veškeré materiály budou na stavbě vyvzorkovány, příp. předloženy alternativy ke schválení zástupci stavebníka (TDI), autorskému a památkovému dozoru.
- Veškeré změny oproti projektu musí být předem konzultovány s autorským dozorem a odsouhlaseny TDI, autorským -a dle povahy věci i památkovým dozorem.
- V dokumentaci předepsané barevné odstíny a povrchové úpravy materiálů bude nutné vyvzorkovat a odsouhlasit přímo na stavbě s TDI, autorským dozorem a pracovníky památkové péče (památkovým dozorem).
- Konečná povrchová úprava omítkových ploch bude provedena opakovaným vápenným nátěrem (min. dvě vrstvy – základní řidší, bílá, nebo tónovaná v odstínu konečné barevnosti, vrchní v barvě dle návrhu této dokumentace (dle stávajících hrubých omítek stodoly na Miláčku) a schválené památkovým dozorem.
- Musí být aplikován kvalitní modifikovaný vápenný nátěr, nikoliv nátěr pouhým naředěným vápnem. Je třeba počítat s tím, že vápenný nátěr vyžaduje přesné dodržení aplikační technologie a technologických lhůt. (ani přílišná zima ani přílišné teplo, dostatečně vlhko po celou dobu karbonatace a aplikace maximálně koncem srpna, aby nátěr zkarbonatoval do zámrazu).
- Budou-li během stavebních prací zjištěny okolnosti, které se liší od předpokladů daných projektem, je nutno jim stavbu přizpůsobit, v případě nejistoty je nutné neprodleně kontaktovat projektanta.
- Rozměry atypických výrobků - zejména výchozí rozměry pro jejich osazení do stavby je nutné ověřit na stavbě před zadáním do výroby (repase). Při event. zjištění podstatných diferencí oproti projektu je nutno uvědomit projektanta prostřednictvím autorského dozoru.
- Veškeré výkopové a bourací práce jdoucí pod úroveň podlahy 1.NP a parteru musí probíhat pod dohledem archeologa, který bude provádět záchranný archeologický průzkum.
- Dokumentace pro provádění stavby je navržena s již konkrétními referenčními výrobky nebo materiály, takže pokud jsou v dokumentaci uvedena konkrétní referenční obchodní jména, materiály a výrobky, jde o vymezení kvalitativního standardu a především designu, změna je samozřejmě možná, ale musí být prokázáno, že navrhované materiály a výrobky mají parametry srovnatelné nebo lepší.
- Malty pro omítky budou míchány na místě. Kamenivo do nových omítek vnitřních i venkovních bude dávkováno dle výsledků a doporučení technologického průzkumu dochovaných omítek a na základě jejich granulometrického vyhodnocení. DTTO poměry mísení - kamenivo/pojivo. Struktura a způsob provádění a doplňování omítek.
- V dostatečném předstihu před zahájením prací na obnově omítkových vrstev na plochách venkovních průčelí investor ve spolupráci s dodavatelem zajistí odběr kontrolních vzorků na zatížení vodorozpustnými solemi z omítkových ker, určených k fixaci a situovaných ve spodní

úrovni fasád (do v. cca 2m od terénu). Na základě zjištěného stupně zasolení bude na místě komisionálně rozhodnuto o (technologickou laboratoří doporučeném) způsobu odsolení, případně o odstranění jednotlivých partií omítkových ker.

- Součástí provádění bude doplnění stavebně historického průzkumu a zpracování podrobné dokumentace dochovaného stavu a nálezů, pořízené po zpřístupnění s lešením (zajistí investor).

9.5 Ostatní požadavky na provádění

Při provádění veškerých stavebních a montážních prací je nezbytné řídit se závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce:

č. 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

č. 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu.

- Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.
- Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.
- Kvalita volených materiálů a technologických postupů bude podléhat platným předpisům ČR.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

V rámci tohoto stavebního objektu není možné z důvodů otevřené konstrukce stavby a památkové ochrany měnit některé tepelně technické vlastnosti konstrukcí. Stávající konstrukce jsou vzhledem k charakteru objektu (objekty jsou součástí památkové zóny a NKP) bez možnosti dodatečné tepelné izolace, proto je není možné posuzovat z hlediska požadavků normy ČSN 73 0540-2 včetně změny Z2(2007).

U tohoto druhu objektů není toto kritérium posuzováno.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrologického průzkumu

V rámci tohoto stavebního objektu nedochází ke změně způsobu založení.

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

Realizací navrhovaného objektu nedojde ke změně v území a nebudou zhoršeny urbanistické, světelně-technické, akustické ani jakékoliv jiné podmínky daného místa. Stavební činnost nicméně doprovází prašnost, hluchnost a různý odpad. Tyto vlivy se nedají vyloučit, pouze omezit. Stavebník musí zhotovitele smluvně zavázat k dodržování podmínek stavebního řízení o ochraně životního prostředí během stavby a ochraně podmínek bydlení ostatních obyvatel v těsné blízkosti stavby. Stavební činnost smí jen v minimální nutné míře narušit životní podmínky okolí stavby.

h) Dopravní řešení

Řešený objekt má stávající dopravní napojení. K objektu se přijíždí po zpevněné polní cestě od východu. Využívá se převážně pro zavážení balíky sena k objektu.

Parkování zaměstnanců je možné na parkovacích stáních na obecních pozemcích v docházkové vzdálenosti nebo na pozemku hřebčína.

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

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí spočívá zejména ve změně střešního pláště, kde by mělo být návrhem zajištěno zamezení zatékání do objektu.
Odvod dešťových vod od objektu má přispět ke zlepšení stavu podmáčení půdy u objektu. Opatření proti radonu nejsou předmětem řešení.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navrhované řešení je v souladu s platnými právními předpisy a technickými normami.
Obecně technické požadavky na výstavbu jsou stanoveny ve vyhlášce č. 268/2009.
Navrhované řešení je v souladu s ustanoveními této vyhlášky.

VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, NAŘÍZENÍ, VYHLÁŠEK A ZÁKONŮ

Z obecného hlediska je objekt chráněn památkovou ochranou jako součást památkové zóny a project řeší rekonstrukci historické podoby objektu. Proto je řada úprav v objektu limitována památkovým charakterem objektu, prošla otevřenou diskusí a projektant nemůže nést odpovědnost plynoucí z nedodržení norem a vyhlášek vztahujících se k danému tématu. Každý takový bod je samostatně zaznamenán a zdůrazněn. V takovém případě je, pokud je to právně možné, a priori aplikována nezávažnost norem a případně nebo, využito plně úlevové ustanovení jednotlivých norem a vyhlášek limitujících aplikaci norem na stavbu s ohledem na jejich stavebně technický a jiný charakter.

ZÁKONY

Zákon č. 183/2006 Sb.: Stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 133/1985 Sb.: Požární zákon ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 114/1992 Sb.: Zákon o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

VYHLÁŠKY

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb ve znění změny: č. 62/2013
Vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 23/2008 Sb.: O technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci
Vyhláška č. 78/2013 Sb.: O energetické náročnosti budov
Vyhláška č. 137/2004Sb.: O hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provzní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, ve znění pozdějších předpisů (602/2006 Sb.)

NAŘÍZENÍ VLÁDY

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.: O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

NORMY

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkres stavební části
ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování
ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení
ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – nevýrobní objekty
ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty
ČSN 73 0818: 07/1197 – PBS – obsazení objektu osobami
ČSN EN 1990-1 Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1 Zatížení konstrukcí
ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí
ČSN ISO 13822 Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

vypracovala: Ing. arch. Karolína Zedníčková, M&P
01/2017