

Vypracoval	Ing. Miloš Trnka	<b>Ing. Miloš Trnka</b> Vrchlického 16, Karlovy Vary Tel. 771522514 IČO 04946898	
Ved. projektant	Ing. Miloš Trnka		
Investor	Karlovarská krajská nemocnice a.s., Bezručova 1190/19, 360 01 Karlovy Vary IČ 263 65 804		
Stavba – akce  <b>Stavební úpravy – oprava oplocení areálu Krajské nemocnice Karlovy Vary – dílčí části na p.p.č. 2730/1, 2711/1, k.ú. Karlovy Vary</b>		Stupeň PD	<b>DSP</b>
		Datum	<b>02/2023</b>
		Číslo zak.	<b>20221124</b>
Název části	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Část <b>D.1.01.</b>

## **D.1.01. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Účel objektu**

Oplocení – dílčí část areálu krajské nemocnice.

### **2. Popis stávajícího stavu**

#### **Základní popis a architektonické řešení**

Oplocení v dotčeném úseku opravy – rekonstrukce odděluje veřejné komunikace ulici Bezručova a Americkou od areálu Karlovarské krajské nemocnice – délka cca 140 m.

Pro provedení prací bylo dotčené území rozděleno na 2 úseky :

Úsek 1/ Ulice Bezručova od brány vjezdu (u babyboxu) ke křižovatce s Americkou ul.

Úsek 2/ Podél ulice Americké od křižovatky k novému vjezdu z parkoviště před hlavní budovou (A).

S ohledem na poškozené a dožilé konstrukční prvky oplocení – zejména betonové sloupy, ocelové výplně, betonové římsy a další poškozené části původních zdobených polí ocelových výplní jsou navrženy opravy konstrukcí a nový sjednocený tvar výplní – ocelové tyčové viz vzor kolem oplocení hlavního parkoviště.

V ulici Bezručova budou doplněny plné betonové soklové části do nivelety soklů stávajících zděných pilířů. Bude tím eliminováno postupné zvyšování terénu přilehlé komunikace s chodníky, pod jejíž niveletou se část oplocení ve stávajícím stavu (dnešní úroveň původní kamenné římsy) nachází.

V úseku 1 bude respektován a plně zachován stávající pěší vstup vč. branky a 2 přilehlých polí, které se na nově navržené konstrukce propojí.

V úseku 2 Americké ulici pak opraví soklová část dílčími opravami – přezděním rozvolněného kamenného zdiva, v celém úseku doplněním nové masivní žb římsy s přesahem pro odkap. V konci u parkoviště bude navázáno na stávající oplocení.

#### **Materiálové a konstrukční řešení**

Úsek 1 – Bezručova ulice

Nový žb sokl s hydrofobní úpravou.

Kamenná římsa z původních a doplněných žulových desek dle zaměřeného vzoru.

Ocelové sloupky, ocelové výplně polí - rám s tyčovou výplní kotvený ke stávajícím zděným nebo novým ocelovým sloupkům. (výška polí 1500mm).

Úsek 2 – Americká ulice

Oprava stávajícího kamenného zdiva.

Nová žb římsa s hydrofobní úpravou povrchu.

Ocelové sloupky kotvené přes kotevní desky do žb.

Ocelové sloupky, ocelové výplně polí - rám s tyčovou výplní kotvený ke stávajícím zděným nebo novým ocelovým sloupkům (výška polí 1800 mm).

Kromě prvků vlastního oplocení budou zasaženy i následující související prvky či konstrukce :

- Reklamní banery, plachty a poutače spojené s oplocením
- Odvodňovací prvky na úrovni římsy opěrné zdi v úseku 2 – žlab a vpust'
- Zásah do terénu v úseku 2 – v místě svahu nad oplocení – odebráním přesypu

- zeminy a úpravou zeleně zasahující do profilu oplocení
- Dle potřeby drobné opravy konstrukcí chodníků na styku se sokly oplocení – úprava dilatační spáry

### **3. Technické a konstrukční řešení – navržený stav**

#### **3.1. Práce HSV**

##### **3.1.1. Zemní práce + základy**

Úsek 1 – Bezručova ul.

Výkop rýhy základového pasu (sondou prověřit, zda již není nějaký pas pod úrovní navršeného terénu) v části úseku mezi zděnými sloupy (Sz1-Sz2) v místě původní vjezdové brány. Hloubka min. 750 mm po U.T., šířka 450 mm, předpoklad zemina těžitelnost tř. III., se zajištěním hrany bedněním u stávajícího chodníku proti sesutí !!! ŠP podsyp v tl. min. 150 mm.

Navržen nový železobetonový základový pas vč. navazující nadzemní části žb soklu – výška proměnlivá, šířka 450 mm.

Beton – C20/25, XA1, XC2, XF1, vyztužený konstrukční výztuží R 10 – 8 profilů (vč. soklu) s třmínky E6 á 200 mm. Ocel 10505.

Obecně :

Narušené části betonových sousedních konstrukcí opěr lemování chodníku bude opraveno souběžně se soklem.

##### **Upozornění:**

1/ Nutno zajistit vytyčení inženýrských sítí v dotčeném prostoru. Výkopové práce ve vymezeném pásmu ochrany IS se budou provádět ručně.

#### **3.1.2. Bourací práce a demontáže**

##### **ÚSEK 1 - BEZRUČOVA ULICE**

B1 - Demontáž ocelových výplní oplocení (ocelové rámy, sloupky, tyčová výplň)

B2 - Rozebrání žulových desek - římsy šířky 550 mm, tl. 150 mm, proměnlivé délky (uschování desek pro zpětnou montáž)

B2b - Bourání betonových říms do úrovně původních desek žulových resp. do úrovně zapuštění ocelových sloupků (plošně či lokálně dle provedených sond)

B3 - Demontáž reklamního zařízení vč. podpěného systému (před demontáží žulových desek) (je kotveno do oplocení!!) - ocelová konstrukce a reklamní plocha

B4 - Demontáž reklamního zařízení - jeho kotev do oplocení, ocelové konstrukce táhel

B5 - Demontáž ocelových výplní oplocení - ocelový ozdobný kovaný plot kotvený do žulových desek resp. betonu nebo do zděných pilířů

B6 - Demontáž reklamní a informační tabule kotvené na výplň oplocení (uschování pro zpětné použití)

##### **ÚSEK 2 - AMERICKÁ ULICE**

B7 - Bourání stávající betonové hlavy - římsy tl. 40 mm proměnlivé šířky 300 - 700 mm dle tvaru podezdívky (celý úsek 2)

B8 - Demontáž - odstranění ocelových sloupků Sk19-20 pod úrovní betonové římsy  
 B9 - Ubourání - odřezání betonových sloupů pod úrovní betonové římsy (Sb1-S17) (profily u sloupků Sb2-4 jsou v soklové části atyp vel. 300, 200 mm, standardní průřez 150 -mm)

B10 - Demontáž atyp pole ocelového oplocení - pro zpětné použití (dle možností)

B11 - Demontáž ocelových polí (horní a dolní příčle se svislou výplní tyčovou) - 18 polí, výška 2,0 m

B12 - Očištění betonových konstrukcí navazujícího odvodňovacího žlabu v souběhu s opěrnou zdí, dle očištění náletů z hlavy zdi

B13 - Odstranění náletů a přesypu zeminy v úseku pod svahem v upraveném terénu kolem oplocení na šířku cca 500 mm pod na úroveň kamenné podezdívky - soklu oplocení

B14 - Dílčí rozebrání kamenného zdiva pro jeho zpětné uložení resp. doplnění zdiva - části úseku v souběhu s opěrnou zdí (odhad 15% pohledové plochy) v tl. zdiva soklu

#### OSTATNÍ - OBA ÚSEKY

O1 - Ponechaná část oplocení - novodobá ocelová konstrukce - sloupky + výplně jackle profily vč. branky (pro pěší vstup) - demontáž a zpětná montáž k navrženému oplocení obou křídel kolem branky

O2 - bourání provádět s minimálním zásahem do přilehlého chodníku z betonové zámkové dlažby resp. jeho ohraničujícího obrubníku

O3 - Oddělení bouraných částí od povrchu chodníku - svislé odřezání asfaltového povrchu na styku konstrukcí

#### **Poznámka – upozornění :**

***Před zahájením bouracích prací zajistit vytyčení IS v dotčeném území jejich správci vč. správce majitele areálu***

### **3.1.3. Svislé, vodorovné konstrukce**

#### Úsek 1 – Bezručova ulice

Navržený žb sokl šířky 450 mm proměnlivé výšky od 150 mm do 450 mm srovnaný v jednotlivých částech úseku pod navrženou římsu. V horní části ulice bude sokl jako součást obnoveného základu – vychází částečně zapuštěn do terénu.

Beton – pohledový C20/25, XA1, XC2, XF1, vyztužený konstrukční výztuží R 10 – 4 profily s třmínky E6 á 200 mm. Ocel 10505.

Ke stávajícímu základu bude prokotveno svislou výztuží R 20 á 500 mm – do původního základu na chemické kotvy, hl. min. 200 mm.

Kamenná římsa – koruna soklu zaklopená kamennými (žulovými) zákrytovými deskami s přesahujícími okraji a okapní drážkou na spodním líci, uloženými do lože z cementové malty. Spáry mezi deskami tmelené proti zatékání, žulové desky budou dále přikotveny pomocí ocelových trnů R 16-20 na chem. nebo zabetonované kotvy v žb soklu – četnost cca á 500 mm dle velikosti – délky jednotlivých desek - vystřídane.

Zásada je aby niveleta římsy korespondovala max. s výškou stávajících soklů zděných sloupků – tj. aby její úroveň nebyla vyšší.

#### Úsek 2 – Americká ulice

Kamenný sokl bude přezděn zejména ve spodním úseku souběžném se stávající opěrnou zdi za objektem „F“. Odhad celkové plochy je 40 % - jde o opravu rozvolněných částí a úpravu negativního sklonu do původní svislice zdiva soklu směrem do ulice. Dle potřeby bude doplněno i novými kameny v případě chybějících částí objemu zdiva po odbourání betonových sloupků. Spáry mezi kameny vyplněné spárovací hmotou.

Navržena nová žb římsa v masivnějším formátu než původní – min tl. 150 mm v hraně do ulice se spádem do ulice – na přední hraně přesah s odtokovým žlábkem. Šířka římsy je proměnlivá dle stávajícího profilu – tj. v dolní části na hranu odtokového kanálu opěrné zdi, na zbývajícím úseku min 350 mm – pro překrytí zdiva a potřebný přesah min 50 mm.

Beton pohledový C25/30 XA1, XC2, XF3, vyztužený konstrukční výztuží R 10 – 4 profily s třmínky E6 á 200 mm. Ocel 10505.

Ke stávajícímu kamennému soklu bude prokotveno svislou výztuží – trny profil R 20 á 500 mm – na chemické kotvy – vystřídane v 1/3 šířky, do kamene min. v hl. 200 mm.

Dilatační spáry vyplněné trvale pružným tmelem max. á 8,0 m.

### 3.1.4. Úpravy povrchů

Úsek 2 – Americká ul.

Poškozené části konstrukce stávajícího odvodňovacího kanálu budou opraveny opravnou a reprofilační maltou (např. technologie PCI - K40).

Železobetonové konstrukce z pohledového betonu budou opatřeny nátěry – proti zatékání a vlhkosti, nasákání – impregnační a hydrofobizační (odstín – transparentní) - viz nátěry.

## 3.2. Práce PSV

### 3.2.1. Hydroizolace

Nejsou použity v klasické formě – budou použity plastifikátory - vodotěsné přísady do betonu (zvyšující vodotěsnost a odolnost proti mrazu a posypovým solím) – (např. technologie SIKA).

### 3.2.2. Zámečnické výrobky

Ocelové sloupky (tyče profil 48/3 mm, opatřené zátkou proti zatékání)

Vč. integrovaných – navařených ocelové kotevní desek – vel. 150/150 mm tl. 10 mm (doprovodný materiál – nerezové závitové kotevní tyče průměr 12-16 mm - 4ks á deska na chemické hmoždiny, příslušné matice + krytky matic do trvale plastického tmelu.

Na kamenné desky v úseku 1 uložit do silikon tmelu – resp. lepícího polymer tmelu.

Na žb římsu v úseku 2 – provést před kotvením vyrovnání rychle tuhnoucí cementovou hmotou.

Ocelové rámy s tyčovou výplní – výška úsek 1 - 1500 mm, úsek 2 – 1800 mm (profilace – rámová konstrukce obvodu – profil tr. ocelová bezešvá konstrukční průměr 42/3 mm

(výplňové tyče max. á 120 mm osově – profil tr. ocelová bezešvá konstrukční průměr 22/3 mm.

Na sloupky i rámy integrovány – navařeny před antikoro úpravou v zinkové lázni kotevní plechy pro šroubovaný spoj.

S ohledem na požadavek kompletní povrchové úpravy nelze při montáži připustit svařování ani jiné úpravy prvků – **tj. NUTNO PŘED VÝROBOU ZAMĚŘIT PŘESNÉ ROZMĚRY NA STAVBĚ.**

### 3.2.3. Kamenné výrobky

Úsek 1 – Bezručova ulice

Koruny – římsy oplocení soklu zaklopené kamennými žulovými deskami s přesahujícími okraji a okapní drážkou na spodním líci, uloženými do lože z cementové malty. Spáry mezi deskami tmelené proti zatékání. Znovu použité kamenné prvky se při demontáži označí před zabudováním očistí tlakovou vodou s abrazivem (WAP) a případně se vyspraví (zejména otvory po původních kotvách sloupků atd.)

Jako vzorové řešení doporučeno - dle technologické úrovně systému ISIS - doporučeno zařadit do kategorie oprav renovace žulových prvků ve stupni opravy poškozených prvků (postup 1) s finálním povrchem pemrlováním

### 3.2.4. Nátěry

povrch.

Svislé konstrukce :

Úsek 1 – Bezručova ul.

Železobetonový sokl – jeho nadzemní část opatřena hydrofobním nátěrem v souvrství:

Např. technologie SIKAGARD – 1x impregnace SIKAGARD 552 W Aquaprimer + 2x finální SIKAGARD 675 W – Elastocolor

Vodorovné konstrukce :

Úsek 2 – Americká ulice

Železobetonová římsa, a opravená část odvodňovacího kanálu nad opěrnou zdí.

Opatřeno hydrofobním nátěrem v souvrství:

Např. technologie SIKAGARD – 1x impregnace SIKAGARD 552 W Aquaprimer + 2x finální SIKAGARD 675 W – Elastocolor

Zámečnické výrobky opatřeny – povrchovou úpravou z výroby – tj. pozinkovaný

### 3.2.5. Ostatní vnější úpravy

Zhotovitel stavby před zahájením provede pasport všech dotčených konstrukcí a objektů v dotčené lokalitě.

V případě poškození dle oprávněných požadavků uvede poškozené konstrukce zpět do původního stavu.

Do sousedních konstrukcí může být zasaženo jen po dohodě s vlastníkem (MMKV) – jedná se o plochy pěších komunikací chodníků s živičným povrchem resp. povrchem z betonové zámkové dlažby. Jedná se o dilatační spáru mezi sokly a chodníkem.

S ohledem na navržené řešení se nepředpokládá střet s infrastrukturou technických inženýrských sítí.

Ing. Trnka  
02/2023



**Příloha TZ 1 :**

**ISIS vzorový systém renovace žulových schodišť – vzorově použitelný pro repasi a opravy žulových desek – říms oplocení v Bezručově ulici.**

**RENOVACE A PŘEHLED TECHNOLOGICKÝCH ÚROVNÍ – ISIS SYSTEM™:**

- **Opravy nosných konstrukcí schodišť**
- **Opravy poškozených schodišťových stupňů**
- **Opravy prasklých schodišťových stupňů**
- **Vkládání nových schodišť a schodišťových stupňů**
- **Opravy a renovace povrchů schodišť**

**Renovace žulových schodů a schodišť** z hlediska jejich opravy nosných konstrukcí, které byly v minulosti zhotovovány jednak jako trámové prvky ze dřeva a jednak ze zdí z cihel nebo kamene se liší technologickým přístupem z hlediska jejich renovace. Naše sdružení se zabývá renovací především kamenných a betonových schodišťových prvků, která byly obvykle realizovány z kamene. Ve většině případů byly jednostranně či dvoustranně vklenuty do nosných zdí, případně byly částečně ukládány do sebe (točité schodiště), takže si z jedné strany vytvářely vlastní oporu.

**Renovace žulových schodů** z hlediska opravy schodišťových stupňů se týká především u starších budov, historických objektů, které mají často poškozené je některé schodišťové stupně, takže je postačující lokální oprava. U historických a památkově chráněných budov je třeba před rozhodnutím o opravě zvážit, nakolik je poškození stupňů závažné, protože ne vždy částečné poškození nemusí představovat nedostatek a bude se jednat o estetický prvek, který je nutné zhodnotit z hlediska přirozené patinace povrchu a jeho autentického starožitného / historického ušlechtilého vzhledu.

**Renovace žulových schodů** z hlediska opravy odlomků, jako jsou například odlomené či uštípnuté hrany se provádí za použití umělého kamene, pevné malty, kamenné směsi včetně probarveného pigmentu nebo epoxidové pryskyřice. Nejprve se povrch zdrsňuje a po očištění a navlhčení povrchu se nanese vrstva zvoleného plnicího materiálu a po zatvrdnutí se kamenicky opracuje (obrousí, zaleští a případně zpatinuje). V případě hlubšího poškození se tento postup obnovy a doplnění výplně opakuje vícekrát. Masivní plošné vsadky pro obnovu vyšlapaného schodišťového stupně se provádí odfrézováním zbytkového materiálu stupně nebo se odseká a do vzniklého žlábků nebo plošky se vsadí kamenicky zhotovená vložka, která musí být co nejtěsnější a osazuje se do cementového nebo epoxidového tmelu. Tato technologie je naším sdružením hojně užívána a mimo jiné patří do mezi tradiční opomíjené postupy a je vhodná i pro památkově chráněné budovy a povrchy.

**Renovace žulových schodů** a oprav prasklých schodišťových stupňů se provádí výměnou žulových schodů. Výměna se dělá tak, že se stupeň uložený pod poškozeným stupněm zespodu zapře vyklínkovanými šikmými vzpěrami o spodní schodiště nebo jinou konstrukci. Potom se vyseká místo uložení vyměňovaného stupně a pákou zasazenou do spáry se mezi stupni se poškozený stupeň vyjme. Místo určené k uložení stupně se upraví, vyčistí a osadí se do něj nový stupeň, který se může i dozdívat a zaspárovat. Tento požadavek a prováděcí technika patří mezi ty nejnáročnější, jelikož nový stupeň musí být zhotoven jako kopie původního a to nejen tvarová, ale i materiálová a to především na památkově chráněných budovách.

**Renovace žulových schodů** a vkládání nových schodišť a schodišťových stupňů může být v budovách zajištěno vložením nového schodiště. Schodiště mohou být jednoramenná nebo dvou ramenná, ale i točítá. Z hlediska realizačního je důležité nosné konstrukce navrhnout a vyrobit, tak aby bylo možné jednotlivé konstrukce snadno dopravit na místo určení včetně instalace a montáže. Uložení prefabrikátů a materiálů přichází na řadu až po uložení a instalaci / zakotvení konstrukce. Pro komplexní řešení vložení nového kompletního schodiště. Naše sdružení na takovýchto úkonech spolupracuje především s odborně způsobilými statiky a stavebními dozory.



**Renovace povrchů žulových schodů a schodišť** je tou nejrozšířenější oblastí z hlediska zájmu široké veřejnosti, památkově chráněných objektů, SVJ družstev, bytových družstev, majitelů budov a historických a průmyslových objektů a budov. Důvodem je prostý fakt, že schodišťové povrchy patří k exponovanějším částem konstrukcí budov a povrchů a proto je zapotřebí je renovovat či revitalizovat a vhodně udržovat poměrně často vs. jiné části budov. Renovace se provádí od několika profesionálních úrovní a to od změny povrchové struktury jako je přetmelení žulových schodů (např. žulovou drtí nebo moučkou stejné barvy a struktury) nebo obložení žulových schodů (teracové desky, kamenné desky, PVC desky aj), přes mechanické úrovně (např. brusné, pemrlování) až po nanotechnologické či chemické čištění s následnou konzervací.

#### RENOVACE POVRCHŮ ŽULOVÝCH SCHODŮ A PODEST SE ŘÍDÍ JEDNODUCHÝMI PRAVIDLY A POSTUPY:

1. Zmapování celkového prostoru a zpřesnění odhadu času a ceny.
2. Odprášení žulových schodů a podest včetně zákoutí, spár, soklů aj.
3. Mechanická renovace nebo čištění žulových schodů a podest.
4. Odmaštění žulových schodů a podest včetně spár.
5. Parní čištění žulových schodů a podest včetně odstranění nečistot.
6. Strojové čištění žulových schodů včetně aplikace profi čistících přípravků.
7. Strojové umytí podest včetně neutralizace povrchů.
8. Impregnace, nátěry, voskování, olejování žulových schodů a podest.
9. Strojové leštění žulových schodů a podest.
10. Finální kontrola a doladění detailů prováděných úkonů.
11. Předání zakázky a vyúčtování se zákazníkem.

**Renovace** a čištění žulových schodů a podest vyžaduje vybavení kvalitními a profesionálními renovátorskými technologiemi, čistícími profi koncentráty a profesionální čistící a úklidovou technikou. V jednoduchosti je krása a tak i naši pracovníci nemají víc než opravdu potřebují. Důležité je říci, že to málo co potřebují musí a je kvalitní a funkční pomůcka či technika. Pro kvalitní provedení renovace žulových schodů je zapotřebí zcela ovládat a znát materiálové zbožiznalství, tvrdost povrchů aj.

