

„Oprava plotu LDN Hradec Králové – PD“

SO 01 Oprava plotu

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D 1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DUBEN 2023

- a) Identifikační údaje stavby
- b) Účel objektu, průzkumy
- c) Architektonické, materiálové a technické řešení
- d) Technické parametry stavby
- e) Konstrukční a stavebně technické řešení stavby
- f) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) Dopravní řešení
- i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová ochrana
- j) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- k) Závěr

a) Identifikační údaje stavby

Název stavby:	„Oprava plotu LDN Hradec Králové – PD SO-01 Oprava plotu“
Místo Stavby:	Pospíšilova 351/4; 500 03 Hradec Králové; parc. č. 239/136; st. 432 k.ú. Hradec Králové
Stavebník:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546 Zastoupený: Mgr. Martin Červíček, hejtman
Zpracovatel projektové dokumentace:	Petr Mareček Výletní 782; 757 01 Val. Meziříčí IČ: 060 53 262 Petr Mareček (ČKAIT 1006753) Petrmarecek1990@seznam.cz
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné provedení a realizaci stavby
Datum provedení projektu:	04/2023

b) Účel objektu, průzkumy

Řešeným objektem je plot okolo areálu LDN v Hradci Králové.

Tato projektová dokumentace, řeší opravu tohoto plotu, resp. Srovnání nivelety v některých místech, lokální opravy spojů a závad jeho kovových částí, a opravy pískovcových krycích desek.

Součástí projektové dokumentace je návrh odstranění nesystémových pilířů a jejich nahrazení replikami původního pilíře.

Dále dojde ke zrušení jedné nevyužívané brány a nahrazení druhé stávající brány replikou brány původní.

V rámci předprojektové přípravy bylo provedeno geodetické zaměření a dendrologický průzkum, který vyhodnotil technický stav dřevin v blízkosti plotu a jehož závěrem byl návrh vhodného ošetření těchto dřevin.

c) Architektonické, materiálové a technické řešení

Stávající stav, bourací práce

V rámci bouracích prací budou celoplošně zdemontovány veškeré ocelové výplně polí mezi jednotlivými sloupky. Každé z těchto polí je ke sloupku na každé straně připevněno přes šestici nýtových spojů. Tyto nýtové spoje budou zdeaktivovány za pomoci dláta a kladiva (destruktivní metoda).

Výplňová pole budou následně zrestaurována, uskladněna a po dokončení veškerých oprav zpětně nainstalována.

Dále budou zdemontovány všechny ocelové sloupky plotu, které jsou nasazeny na kotevní patky, jenž prostupují skrze pískovcové krycí desky zděné části plotu.

Obdobně jako samotné plotní dílce budou i sloupky zrepasovány a po dokončení ostatních prací zpětně osazeny na původní místo.

Veškeré krycí desky zděné části plotu budou též demontovány a zrepasovány.

V některých místech vyznačených ve výkresové části plotu dojde k demolici samotné cihelné podezdívky, vč. Základové části stěny, která je rovněž zděná. Toto zdivo bude rozebráno ručním způsobem s co největší opatrností, aby nedošlo k poškození stávajících cihel. Ty budou rozebrány, očištěny za pomoci vysokotlakého čištění.

Takto očištěné cihly se použijí ke zpětnému přezdění rozebrané části plotu.

V rámci bouracích prací budou dále trvale zdemontovány dvě brány a trojice pilířů. Z nichž dva jsou betonové, a jeden je zděný z cihel plných pálených. Dále také budou osekány omítky dvou stávajících pilířů, které zůstanou zachovány.

U jednoho z původních pilířů na ulici Pospíšilova bude dočasně vysazena pískovcová hlavice pilíře a shora rozebrána část zdiva na výšku 3 šárů zdiva.

d) Technické parametry stavby

Délka plotu:	214,44 m
Počet vjezdů:	2
Počet pilířů:	7
Výška podezdívky:	700~1000mm
Výška plotu celková:	2350~2650mm

e) Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Základové konstrukce:

V některých místech, vyznačených v situačním výkrese bude docházet k přezdívání zděné části plotu. Základem pro tuto stěnu je rovněž základ z CPP, který plynule přechází do části podezdívky nad úroveň terénu. V místech, kde dojde k ubourání této podezdívky bude rovněž ubouraná část stěny pod terénem (základ). Nově se vybouraný základ přezdí, za použití původních cihel, tak, aby niveleta temena stěny byla pokud možno co nejlépe zarovnaná.

V místech, kde se v úrovni základu nachází klenba, bude klenba zachována a pouze zdivo nad ní bude zarovnáno.

Svislé konstrukce:

Zpětně budou dozděny dříve vybourané části plotní podezdívky za použití původních cihel. Objem nově vyzdívaného zdiva bude nepatrně vyšší a zároveň je zde předpoklad, že při bourání dojde k poškození některých cihel. Proto bude potřeba vybrat výrobce cihel plných pálených, jejichž cihly budou mít stejný vzhled jako stávající cihly.

Stěny tloušťky 450mm budou vyzděny na maltu vápennou hydraulickou, přičemž tloušťka maltového lože bude proměnlivá v návaznosti na stávající zachovávané zdivo. Obecně veškeré vodorovné spáry by měly být průběžné bez jakýchkoliv razantních výškových změn, ale je potřeba plynule napojit každý šár cihel na obou stranách okolo vybouraného pásu stěny.

Do stěny u stromu č. 8, viz. výkresová část, bude podezdívka nově vyzděna s trojicí otvorů s klenbovým překladem pro prostup kořenového systému tohoto stromu.

Klenby budou vyzděny rovněž z cihel plných pálených postavených na kant. Tloušťka klenbeb bude rozšířená oproti regulerní skladbě stěny na 600mm. U paty každé z kleneb bude vybetonována betonová patka, do které bude klenba usazená. Šířka patky bude rovněž 600mm, stejně jako šár cihel pod ní. Cihly běžné skladby ve styku s klenbou budou zednický upraveny na potřebný rozměr a veškeré volné prostory ve zdivu budou vyplněny maltou.

Ložné spáry zdiva nad klenbovými prostupy budou vyztuženy trojicí ocelových prutů z betonářské oceli S235 o průměru 10mm rovnoměrně rozloženými po tloušťce podezdívky.

Před zahájením těchto prací bude svolán kontrolní den, kde bude správnímu orgánu předložen vzorek nových plných pálených cihel k ověření, zda odpovídají barevnosti původních cihel.

Podezdívka po celé své délce nakonec bude zakryta krycími deskami z pískovce. Použity budou původní pískovcové desky, které budou celoplošně zdemontovány a zrestaurovány následujícím způsobem:

- 1) Pískovec bude citlivě očištěn za pomoci měkkých kartáčů a proudy vody.
- 2) Budou sejmuty druhotné vysprávký a nesourodé tmely.
- 3) Kámen bude biocidně ošetřen.
- 4) Po vyschnutí bude kámen konsolidován za pomoci roztoku organokřemičitanů
- 5) Prasklé a ulomené části budou bodově přilepeny epoxidovým lepidlem, k armování bude použita nerezová kulatina různých průměrů
- 6) Scházející hmota a poškozené části budou doplněny umělým pískovcem stejného charakteru, po vyžrání budou doplňky lokálně barevně a výrazově retušovány.
- 7) Desky budou prezentovány ve výrazu přírodního kamene.
- 8) Po osazení desek zpět na maltové lože budou styčné plochy vyspárovány a povrch hydrofobizován.

Pozn. Výše zmíněný postup očištění a oprav pískovcových prvků bude krom krycích desek uplatněn i na prvích stávajících pilířů (hlavice pilířů, římsy dělicí patku a dřík sloupů, soklový obklad).

Veškeré demontované desky je potřeba před dmeontáží označit a zaznamenat jejich skutečnou pozici a zpětně je instalovat na původní místo tak, aby kusy desek s prostupy pro osazení kotevních patek ocelových sloupků byly mezi sebou ve správné vzdálenosti plotního dílce. Tyto patky (předpoklad je, že se jedná o dvojici, případně čtveřici ohnutých pásovin, nebo kruhových průřezů) je třeba osazovat souběžně s krycími deskami.

V místech, kde budou vyměňovány pilíře bude docházet k prostorovým změnám konstrukcí oproti stávajícímu stavu, viz. Výkresová část, přičemž nové pilíře jsou větší než ty původní a bude zde tedy potřeba krycí desky seříznout, aby se vešly na své původní místo.

Dále se zde bude zazdívat stávající nepoužívaný vjezd do areálu a bude nutné zhotovit nové krycí desky. Pro tento účel bude použit pískovcový kámen v obdobném odstínu, jako je pískovec použitý na stávajících deskách.

Bude zde trojice nových pilířů, jenž jsou rovněž vyzděné z cihel plných pálených na maltu vápennou hydraulickou. Každý z těchto pilířů bude omítnut jádrovou vápennou omítkou. Tyto pilíře mají členitý tvar a jejich přesná vazba, ostatně jako vazby podezdívek, jsou blíže vyspecifikované ve výkresové části dokumentace. Obecně budou nové pilíře obdélníkového tvaru se čtveřicí pilastrů vystupujících z delších stran dříků pilíře. Pilíře budou výškově dělené na soklovou část oddělenou pískovcovou deskou od dříku s pilastry. Dřík samotný bude 2 šáry pod hlavicí pilíře rozdělen omítnutou betonovou římsou. Tento předěl dříku bude vymezovat výšku pilastrů. Nad římsou tedy budou poslední dva šáry cihel kde skončí dřík a na jeho vrchol bude do maltového lože položena pískovcová hlavice pilíře.

Patka pilíře bude omítnuta v tloušťce 20mm jádrové omítky a 3mm vápenného štuky. Do výšky minimálně 20cm (ideálně 30cm) nad přiléhajícím terénem obložena pískovcovým obkladem v tloušťce 50mm.

Patka pilíře bude od samotného dříku rozdělena soklem z 80mm tlusté pískovcové desky s přesahem 60mm před líc omítnutého zdiva. Rozměr tohoto přesahu bude ověřen při realizaci a případně upraven, dle stávajícího pilíře na ulici Pospíšilova.

Tělo dříku bude omítnuté omítkou v celkové tloušťce 23mm (20mm jádrová omítka, 3mm finální štuk) s pásovou rustikou čtvercového průřezu 10/10mm, jenž bude dřík dělit po 250mm, přičemž spodní pás bude o 10cm vyšší, aby umocnil optickou hmotnost spodní části pilíře.

Ze dříku pak po delších stranách budou vystupovat dvojice pilastrů, které již budou mít hladký povrch a budou mít z omítkoviny vytvarované hlavice a patky. Pilastry budou ukončeny omítnutou římsou z betonu s karisíť o průměru 4mm a velikostí ok 150/150mm. Karisíť bude ložená 30mm od spodního líce desky, která bude celkem 70mm vysoká. Tato římsa, stejně jako zdivo nad ní, bude omítnutá jádrovou vápennou omítkou o tl. 10mm s finálním vápenným štukem v tloušťce 3mm

Hlavice pilíře bude zhotovena z pískovce. Jako předloha bude použita hlavice stávajícího pilíře u severního rohu areálu (roh ulice Pospíšilova a Kubišových Sadů).

U tohoto výše zmíněného pilíře bude nově přizděná betonová deska horní římsy a dozděné poslední 2 šáry zdiva nad ní. Následně se na pilíř zpětně osadí vyspravená a očištěná hlavice pilíře z pískovce.

Fasády:

Plotní podezdívky zůstanou neomítnuté, režné. Nové pilíře, stejně jako pilíř na rohu areálu (ulice Pospíšilova a Kubišových sadů) a středový pilíř ve zkoseném rohu křižovatky ulic Pospíšilova a Hradební, budou omítnuté jádrovou vápennou omítkou s vápenným štukem a natřeny silikátovým nátěrem v totožném odstínu jako je fasáda budovy LDN (č.p. 351).

Přesný odstín barevného nátěru pilířů bude ověřen správním orgánem na předloženém vzorku na kontrolním dnu. Teprve po jeho odsouhlasení bude možno nátěr na pilíře aplikovat.

Na pilířích nesmí být použita armovací tkanina, ani stavební lepidlo nebo lepící stěrky!!!

Dřík pilíře bude mít 10mm hlubokou pásovou rustiku čtvercového průřezu vytvarovanou pomocí rýhovacích štětců (alternativně může být vytvarována za pomoci drátů/lankování).

Z dříků nových pilířů budou také vystupovat pilastry, které budou mít, z omítkoviny vytvarované, hlavice a patky. Ty budou vytvarovány buď za pomoci špachtlí nebo šablon, dle technologických možností dodavatele.

Postup při zhotovení rustiky bude následující:

- 1.) V případě stávajících pilířů se odstraní stávající omítky a povrch zdiva se očistí tak, aby povrch byl hladký a čistý
- 2.) Za pomoci vodováhy a šňůrek se označí pruhy rustiky.
- 3.) Příprava omítkové směsi.
- 4.) Navlhčení povrchu a následné rovnoměrné nanášení omítkové směsi na povrch fasády mezi označenými pruhy za pomoci hladítka.
- 5.) Vytvoření pruhů za pomoci výše zmíněných nástrojů.
- 6.) Vyhlazení hran pruhů.
- 7.) Po zaschnutí omítky se provede fasádní nátěr.

Stávající omítnutý pilíř uprostřed zešíklé stěny na křižovatce ulic Pospíšilova a Hradební bude znova omítnut, nově ovšem jiným typem omítek a to včetně původně režné soklové části.

Na zdivo pilíře se na místo původní břizolitové omítky nanese 10-20mm vápenné jádrové omítky a 3mm vápenným štukem a silikátovým nátěrem v totožném odstínu jako je fasáda budovy LDN (č.p. 351) Přesný odstín barevného nátěru pilířů bude ověřen správním orgánem na předloženém vzorku na kontrolním dnu. Teprve po jeho odsouhlasení bude možno nátěr na pilíře aplikovat.

Na pilířích nesmí být použita armovací tkanina, ani stavební lepidlo nebo lepící stěrky!!!

Na rozdíl od nových pilířů bude tvarové řešení tohoto pilíře řešeno bez zdobných prvků rustik, pilastrů, zdobených říms atp.

Jakožto dodavatel bude vybrán zedník, zaměřený na renovace historických fasád s praxí v oboru min. 5 let a s dokončenými min. 2 referenčními zakázkami.

Zámečnické výrobky:

Plotní dílce v celých kusech a sloupky ocelové části plotu, budou celoplošně zdemontovány a zrepasovány následujícím způsobem:

- 1) Kov bude kompletně očištěn od vrstev nátěrů a rzi opískováním.
- 2) Budou opraveny deformace jednotlivých prvků a doplněny chybějící části (například ulámané píky, špruše, atp.).
- 3) Bude provedena revize a oprava spojových částí – s případným přenýtováním poškozených nýtů.
- 4) Plot bude opatřen základním antikoročním nátěrem, přičemž se doporučuje patky sloupů vsazené do kamenných desek ošetřit zinkováním. Následně bude proveden 2-vrstvý vrchní nátěr v odstínu tmavě zelené (RAL6005).
- 5) Plot bude osazen a ukotven na původním místě, lokálně pak budou nátěrem ošetřeny spojové části. Je vhodné věnovat zvýšenou pozornost ukotvení sloupků do kamenných desek, aby byl pečlivě maltovinou vyplněn kotevní otvor a bylo tak zamezeno vtékání srážkové vody.

Obdobným způsobem se bude upravovat i brána u hlavního vjezdu do areálu, u které se odstraní stávající zavětrování a bude nahrazeno zavětrováním novým z obdobné pásové oceli, jenž je použita pro horizontální dělení křídla brány, vč. Stejného nýtového spoje k jednotlivým vertikálním špruhlím.

Nové zavětrování bude mít tvar kruhové úseče (polovina úseče na křídlo). Do prostoru křídla nad zavětrováním bude nově doplněná kovářská výzdoba s motivem vegetačních prvků. Obě křídla brány budou doplněna o elektrické pohony umístěné do země.

Návrh dílenské dokumentace s přesným rozkresem těchto ozdobných prvků bude před zhotovením zaslán odboru památkové péče ke schválení.

Tato podmínka bude platit i pro repliku brány vedlejšího vjezdu na ulici Pospíšilova.

V rámci úprav bude nutné zhotovit několikero nových plotních dílců / sloupků. Jako podklad, bude použita tato dokumentace, případně některý z demontovaných prvků plotu.

Ke vjezdu do areálu z ulice Pospíšilova bude zhotovena replika brány. Jako vzor bude použita brána na ulici Hradební.

Brána bude zhotovena ze stejných prvků, jako plotní dílce, rovněž budou obě křídla doplněna o čtvrtkruhové zavětrování s kovářskou výzdobou na motivy vegetačních prvků v poli nad tímto zavětrováním.

Obě křídla brány budou rovněž otevírána elektricky s pohonem umístěným v zemi pod sloupky křídel brány. K replice bude zhotovena výrobní dokumentace, která se před samotným zadáním do výroby zašle k odsouhlasení na odbor památkové péče.

Upevnění bran bude vždy ve středu vnitřních stran pilířů.

Nátěr bran (jak nových tak repasovaných) bude ve stejném odstínu jako u plotních dílců – tmavě zelená (RAL6005).

Ke všem prvkům bude zhotovena dílenská dokumentace.

Jakožto dodavatel bude vybrán umělecký kovář s praxí v oboru min. 5 let a s dokončenými min. 2 referenčními zakázkami.

f) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

Stavba nebude mít nepříznivý vliv na životní prostředí. Při realizaci budou dodrženy zásady stanovené zákonem 541/2020 Sb. o odpadech.

Po dokončení stavebních úprav budou nezastavěné části pozemku zatravněny a osázeny novou nízkou zelení. Vytěžená zemina bude uložena na pozemku a použita na terénní úpravy.

h) Dopravní řešení

Není předmětem řešení.

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

Není předmětem řešení.

j) Dodržení všeobecných požadavků na výstavbu

Projekt je zpracovaný podle platné legislativy a platných norem. Stavba je navržena obecně v souladu se zákonem 183/2006 Sb. a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

k) Závěr

Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro společné povolení a realizaci stavby. Dokumentace nenahrazuje výrobní dokumentaci jednotlivých profesí (např. zámečnické kce, atp.). Obecně platí, že stavba bude realizována za použití konstrukcí materiálů a zařízení ve vysokém standardu kvality, garantujícím vysoké užitkové hodnoty, absolutní funkčnost a dlouhodobou životnost včetně běžně dosažitelného servisu. Konstrukce, prvky a materiály musí vyhovovat v současné době platným českým státním a evropským normám. Veškeré obchodní názvy materiálů jsou zde uvedeny jako referenční výrobky, kde při záměně musí splňovat parametry daného materiálu.

Obecné doporučení a upozornění:

Při realizaci postupovat v koordinaci se všemi řemesly.

V Brně, duben 2023

Vypracoval: Martin Vašica