

PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586
web: www.projektcentrum.cz, e.mail: info@projektcentrum.cz

D.1.4.a.01 Technická zpráva - ZTI

Název akce: Muzeum Vysočiny Pelhřimov – hrad Kámen,
rekonstrukce elektroinstalace, stavební úpravy
Stavebník: Kraj Vysočina
Žižkova 1882/57, Jihlava 587 33
Datum: 09/2022

Stupeň:	DPS
Zakázka číslo:	22-030
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Rybář, Petr Pařha

Obsah

D.1.4 Technika prostředí staveb

Zařízení zdravotně technických instalací	4
KANALIZACE.....	4
Dešťová kanalizace – odvodnění dvora	4
Dešťová kanalizace – odvodnění vyhlídkové terasy	4
Splašková kanalizace – likvidace odpadních vod	5
Ležatá kanalizace.....	5
Uliční vpusti.....	6
Revizní šachta.....	6
Dvorní vpust DN300	6
Odpadní potrubí	6
Připojovací potrubí	6
VODOVOD	6
ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	7
ZÁVĚR.....	7

D.1.4 Technika prostředí staveb

Zařízení zdravotně technických instalací

Tato část projektové dokumentace řeší rekonstrukci rozvodů vody a kanalizace na hradě Kámen, který je kulturní památkou.

UPOZORNĚNÍ:

Převážná část vnitřních instalací v objektu je vedena ve stavebních konstrukcích. V době zpracování projektové dokumentace nebylo možné určit průběh těchto instalací. Při provádění stavby realizační firma zajistí přesné mapování vnitřních rozvodů kanalizace a vody → v maximální možné míře budou využity stávající trasy vedení pro uložení nových rozvodů.

Trasy jednotlivých instalačních vedení budou v maximální míře respektovat trasy stávající. V případě realizace nových tras budou tyto nejprve na stavbě zakresleny in-situ (včetně předpokládaných prostupů konstrukcemi) a před zahájením bouracích prací odsouhlaseny statikem. Zároveň bude v nových trasách realizován stratigrafický restaurátorský průzkum k vyloučení kolize bouracích prací se skrytou historicky hodnotnou výmalbou.

Veškeré bourací práce budou prováděny výlučně s použitím ručního nářadí.

V případě zajímavých historických nálezů v průběhu bouracích či výkopových prací, budou tyto práce ihned zastaveny, dodavatel stavby okamžitě uvědomí investora a zástupce památkové péče o učiněných nálezech a do dalšího rozhodnutí orgánů státní památkové péče pozastaví stavební práce.

V případě stavů stavby nebo jeho částí, které bude autorizovaný pracovník dodavatele případně pracovník s odbornou kvalifikací považovat ze statického hlediska za nebezpečné je nutné bezprodlužně přizvat projektanta, který rozhodne o případném rozsahu a způsobu sanace

KANALIZACE

Dešťová kanalizace – odvodnění dvora

V současnosti je prostor nádvoří hradu odvodněn jednou vpustí ze které jsou dešťové vody sváděny na severovýchodní fasádu hradu, kde je kanalizace ukončena chrličem. Do plochy nádvoří jsou volně vyústěny vnější dešťové svody ze střech objektu.

Nově bude stávající stav zrekonstruován a rozšířen o odvodnění dešťových svodů přes navržené uliční vpusti napojené do kanalizace. → Stávající vpust bude vybourána a provedena nově (UV5). Kanalizace vedená na severovýchodní fasádu bude vybourána a provedena nově (ve stávající trase). Úprava chrliče je řešena ve stavební části. Pod stávající dešťové svody budou ve dvoře osazeny nové uliční vpusti (UV1 – 4), které budou odvodněny novou ležatou dešťovou kanalizací do UV5 a dále na SV fasádu do chrliče.

Dešťová kanalizace – odvodnění vyhlídkové terasy

V ploše vyhlídkové terasy na severozápadní fasádě objektu se nachází stávající dvorní vtok, který je ležatou dešťovou kanalizací sveden na chrlič ve fasádě hradu. Pod podlahou terasy se dle projektové dokumentace nachází drenáže, které jsou rovněž vyústěny na SZ fasádě do chrliče.

Nově bude provedena rekonstrukce stávajícího stavu. Úprava chrličů řešena ve stavební části PD.

Splašková kanalizace – likvidace odpadních vod

Odpadní splaškové vody z hradu odtékají pod vstupní schodiště hradu, do stávající šachty pod schodištěm a dále jižním směrem do areálové kanalizace a následně na přípojku kanalizace. Od této šachty směrem do hradu bude provedena celková rekonstrukce rozvodů splaškové kanalizace. Trasy vedení jsou zaneseny ve výkresové části projektové dokumentace.

Pod vstupním schodištěm bude kanalizace ponechána stávající. Tato kanalizace bude vyčištěna a sanována bezvýkopovou technologií. Ve dvorní části bude na kanalizaci provedena revizní šachta RŠS.

Ležatá kanalizace

Ležatá kanalizace bude provedena z kanalizačních trub z PVC KG-systém spojované na těsnící gumové kroužky s kruhovou tuhostí (SN8, potrubí DN > 125 mm; SN4, potrubí DN < 150 mm). Potrubí ležaté kanalizace uložené v zemní rýze bude provedeno do pískového lože tl. min. 10 cm. Obsyp bude proveden pískem do výšky min. 200 mm nad vrch potrubí (po zhutnění). Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách max. 250 mm. Pokládání potrubí a provádění obsypu musí být prováděno dle technologického návodu výrobce potrubí.

Stávající ležatá kanalizace je provedena z kameninových trub.

Na trase splaškové kanalizace, nad vstupním schodištěm, bude provedeno čistící místo ležaté kanalizace – vysazené kolmé odbočky s vyvedením kanalizační trubky D200 svisle vzhůru pod podlahu, kde bude ukončena hrdlovým uzávěrem D200. Přístup k čistícímu místu ležaté kanalizace bude zajištěn poklopem „do dlažby“ 300x300 mm (výplň poklopu bude přizpůsobena podlahové krytině).

Sanace stávající splaškové kanalizace

Pod vstupním schodištěm do hradu bude stávající kanalizace ponechána. Tato kanalizace bude vyčištěna a sanována bezvýkopovou technologií. Sanace potrubí je navržena metodou UV Liner - bezešvá vložka ze skelných vláken se strukturou mřížky, se nasatí vhodnou pryskyřicí a za pomoci UV záření vytvrdí.

VLASTNOSTI RUKÁVCE PRO METODU UV LINER

Skvělé mechanické vlastnosti rukávce umožňují jeho aplikaci i při zatížení vysokými tlaky a zároveň se tím snižuje síla stěny rukávce. Hladký povrch rukávce a jeho tenké stěny výrazně zlepšují hydraulické hodnoty při provozu potrubí. Rukávec snáší silné vnější i vnitřní zatížení.

JAK TO FUNGUJE

Bezešvý rukávec ze skelných vláken, který je nasycen polyesterovou nebo vinylesterovou pryskyřicí, se vtáhne do sanovaného potrubí a natlakuje vzduchem. Pomocí UV lamp se pryskyřice obsažená v rukávci vytvrdí. Ve staré kanalizaci tak vznikne úplně nové plastové potrubí, jež je samonosné.

Proces instalace:

- Zpřístupnění sanovaného potrubí z obou stran
- Kamerový monitoring a vyčištění sanovaného potrubí
- Vtažení vložky nasycené pryskyřicí do sanovaného potrubí
- Natlakování vložky vzduchem
- Vytvrzení pryskyřice pomocí UV lamp
- Odtakování a odřezání konců vložky
- Vyfrézování přípojek a zapravení potrubí u revizních šachet
- Kamerová kontrolní prohlídka se záznamem na CD nebo DVD
- Uvedení do provozu

Uliční vpusti

Ve dvorní části hradu pod stávajícími střešními svody a v ploše dvora budou provedeny nové prefabrikované uliční vpusti DN450 mm, tl. stěny 50 mm. Uliční vpusti budou provedeny s košem pro zachycení hrubých nečistot a litinovou vtokovou mříží (třída zatížení C250). Uliční vpust UV5 bude provedena s monolitickým dnem.

Revizní šachta

Revizní šachta (RŠS) na splaškové kanalizaci bude provedena z prefabrikovaných skruží DN450 mm, tl. stěny 50 mm. Šachta bude provedena s monolitickým dnem a litinovým čtvercovým poklopem 500/500 mm (třída zatížení C250).

Dvorní vpust DN300

Dvorní vpust ve vyhlídkové terase bude nově provedena z prefabrikovaných skruží DN300 mm, tl. stěny 40 mm. Vpust bude provedena s košem pro zachycení hrubých nečistot a litinovou vtokovou mříží (třída zatížení C250).

Odpadní potrubí

Odpadní potrubí – stoupačky a horizontální odpady, budou vedeny v drážkách ve zdi (v trasách původních vybouraných potrubí) zahozeny omítkou. Stoupací potrubí splaškové kanalizace č. 6 v 1.NP a č.1 v 2.NP bude ukončeno pod stropem příslušných podlaží přívzdušňovacími ventily.

Odpadní potrubí bude provedeno z kanalizačních trub z polypropylénu HT-systém.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů ke stoupačkám kanalizace bude vedeno v drážkách ve zdi zahozeno omítkou. Spád připojovacího potrubí musí být min. 3 %. Připojovací potrubí bude provedeno z odpadních trubek z polypropylénových hrdlových HT-systém.

Vnitřní kanalizace musí být provedena dle ČSN EN 12 056, ČSN 75 6760 a montážních návodů jednotlivých výrobců dodaného materiálu. Po ukončení montáže kanalizace se provede zkouška těsnosti dle ČSN 75 6760 a kamerový průzkum.

VODOVOD

Stávající areálový rozvod vody je přiveden do technické místnosti v 1.NP, za pohotovostním hygienickým zázemím u nádvoří. Stávající přívod vody do hradu bude zachován – přívod bude nově ukončen KK DN25. Od tohoto uzávěru bude nově proveden celý vnitřní rozvod vody, který bude v maximální možné míře kopírovat stávající rušený (demolovaný) rozvod. Trasy vedení jsou zaneseny ve výkresové části projektové dokumentace.

Rozvody vody budou vedeny v podlahách příslušných podlaží a v drážkách ve zdi zahozeno omítkou. Rozvody studené a teplé vody ve vnitřních prostorách budou provedeny z trubek polypropylénových PN20. Rozvody vedené ve venkovních prostorách (přes nádvoří, ...) v hloubce min. 1,20 m pod terénem budou provedeny z vodovodního potrubí z PE100 SDR11.

Venkovní vodovodní potrubí bude uloženo v zemní rýze do lože ze štěrkopísku velikosti zrn max. 8 mm v tl. 10 cm. Obsyp bude proveden štěrkopískem velikosti zrn 0 - 8 mm do výšky 30 cm nad vrch potrubí (po zhutnění). Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou bez velkých kamenů hutněnou po vrstvách max. 25 cm. Hutnění pod komunikací bude na 98% Proctor Standard.

Teplá voda bude připravována :

- v 2.NP u výlevky bude osazen závěsný elektrický zásobníkový ohřívač vody objemu 50 litrů (příkon 2,2 kW; IP44; el. připojení 1/N/PE ~ 230 V/50Hz, jistič 16A)

- v 1.NP u výlevky bude osazen závěsný elektrický zásobníkový ohřívač vody objemu 50 litrů (příkon 2,2 kW; IP44; el. připojení 1/N/PE ~ 230 V/50Hz, jistič 16A)
- v 1.NP u umyvadla v prostoru hygienického zázemí u vstupu bude osazen elektrický průtokový tlakový ohřívač vody (příkon 3,5 kW; IP24; el. připojení 1/N/PE ~ 230 V/50Hz, jistič 16A)
- v 1.NP u dřezu bude osazen elektrický průtokový tlakový ohřívač vody (příkon 3,5 kW; IP24; el. připojení 1/N/PE ~ 230 V/50Hz, jistič 16A)

Rozvody vody budou opatřeny trubní izolací z pěnového polyetylenu tl. 9 mm.

Čela izolačních trub budou po celém obvodu spojena systémovou samolepicí páskou.

Mimo potrubí budou izolovány i všechny tvarovky a vodovodní armatury.

Vnitřní vodovod musí být proveden dle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806. Po ukončení montáže rozvodů vody a požárního vodovodu bude provedena tlaková zkouška 1,5 násobkem provozního tlaku dle ČSN 75 5409. O výsledku zkoušky bude vyhotoven protokol o tlakové zkoušce.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Budou použity běžné typy zařizovacích předmětů. Klozetové mísy a výlevky budou dodány na stavbu v závěsném provedení. Klozety a umyvadla budou provedeny v nerez. Výtokové baterie budou dodány nástěnné s pákovým ovládáním.

Předpokládané instalované spotřebiče vody budou v hodnocení A př. B dle EU Water Label: umyvadlové baterie a kuchyňské baterie mají maximální průtok vody 6 litrů/min; sprchy mají maximální průtok vody 8 litrů/min; WC, zahrnující soupravy, mísy a splachovací nádrže, mají úplný objem splachovací vody maximálně 6 litrů a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru

ZÁVĚR

Veškeré montážní práce, zkoušky a revize budou prováděny dle platných ČSN, technických pravidel a bezpečnostních předpisů. Budou dodržovány montážní návody výrobců dodávaných zařízení.