

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby	ZUBAČKA - UNIKÁTNÍ ŽIVÉ KULTURNÍ DĚDICTVÍ JIZERSKÝCH HOR A KRKONOŠ REKONSTRUKCE TOPÍRNÝ KOŘENOV
Projekční stupeň	Dokumentace pro provedení stavby

Obsah dokumentace dle: Přílohy č. 5 k vyhlášce č. 499/2006, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

OBSAH:

Všeobecné pokyny:.....	3
1. Architektonické, výtvarné řešení.	4
2. Materiálové řešení.....	4
3. Dispoziční a provozní řešení, kapacitní údaje.....	4
4. Bezbariérové užívání stavby.....	4
5. Konstrukční a stavebně technické řešení	5
6) stavební fyzika	13
6. 1. tepelná technika,	13
6. 2. osvětlení, oslunění,.....	13
6. 3. akustika / hluk, vibrace	13

Všeobecné pokyny:

- Při realizaci stavby budou použity výhradně materiály nepoužité, první jakostní třídy.
- Projektant v rámci AD odsouhlasí veškeré materiály, zhotovitelem použité pro realizaci stavby, před jejich použitím, ze vzorníků předložených zhotovitelem, nebo realizovaného vzoru.
- Před zahájením výroby atypických konstrukcí bude AD předložena k odsouhlasení výrobní dokumentace s podrobným popisem použitých prvků (tuto lze nahradit vzorem realizovaného stavebního prvku).
- Při realizaci stavby je zhotovitel povinen respektovat a dodržovat veškeré technologické postupy dané jednotlivými výrobci materiálů.
- Pokud postup stavby neumožní dodržení technologických procesů daných výrobcem, je zhotovitel povinen o této skutečnosti informovat AD a TDS stavby v dostatečném předstihu před zahájením prací.
- Při realizaci stavebních prací budou dodrženy veškeré požadavky stanovené v ČSN pro příslušné stavební práce.
- Pokud zhotovitel stavby zjistí, že příslušné stavební práce nelze provádět dle požadavků stanovených v ČSN je povinen tuto skutečnost předem oznámit TDS a AD stavby.
- Pokud zhotovitel zjistí nesoulad v PD, nebo rozpočtu stavby, je povinen neprodleně před zahájením prací, tuto skutečnost oznámit TDS a AD stavby.

1. Architektonické, výtvarné řešení.

Objekt topírny, v současné době v zanedbaném stavu, bude zrekonstruován na základě původních plánů a výkresů. Při architektonickém návrhu byla respektována historická hodnota budovy a brán ohled na původní a nové využití objektu. Stávající kamenné zdivo bude využito pro instalaci nové střechy. Střešní konstrukce bude tvořena dřevěnými nosníky pravidelně rozmístěnými dle současného půdorysu objektu. Hlavní nosníky jsou podepřeny ocelovými sloupy tvořených dvojicí kruhových trub osazených do písmene „V“. Toto řešení zmenšuje rozpětí a umožňuje menší dimenzi hlavních nosníků. Sloupy budou opatřeny nátěrem zelenomodré barvy. Příčné a podélné dřevěné nosníky, vzájemně kotvené přes ocelové patky, vychází ze statického návrhu. Budou pravidelně rozmístěny s ohledem na stávající konstrukci. Střešní plášť bude vytvořen lepenými bitumenovými pásy. Součástí střešní konstrukce budou 4 nové dymníky vytvořených dle původních výkresů. Klempířské výrobky budou z měděného plechu. Vjezdová vrata budou vytvořena jako přibližná replika původních, zjištěných ze stávajících výkresů. Celá vrata jsou dřevěná s horní prosklenou výplní. Dělení prosklené části bude provedeno dřevěnými příčkami kotvenými do rámu vrat. Okenní otvory budou vyplněny ocelovými okny s vodorovným dělením. Zasklení bude provedeno jednoduché s čirým zasklením.

2. Materiálové řešení

Vychází především ze snahy zachování stávajících materiálů, které bude vhodně doplněnou novou dřevěnou konstrukcí střechy. Výplně otvorů oken a vrat zámečnických a truhlářských prvků bude provedeno jako repliky původních z ocelové tyčoviny a masivních dřevěných prken.

3. Dispoziční a provozní řešení, kapacitní údaje

Dispozičně se jedná o jednodlnou symetrickou halu lichoběžníkového tvaru. Funkčně je určena pro drobné opravy a výstavu historických lokomotiv.

Kapacitní jednotky

Zastavěná plocha 813 m².

Výška objektu – 9,9 m / 5,8 m

Hloubka založení - 1,35 m

4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt bude přístupný z přilehlého parkoviště, které bude dopravně přístupné z přilehlé komunikace. Vlastní přístup do objektu bude umožněn, přes kolejiště. Bude zbudována přístupová rampa.

5. Konstruktivní a stavebně technické řešení

Popis stávajících konstrukcí –

Celkově lze objekt hodnotit jako ve značně zanedbaném stavu s velkým množstvím náletové zeleně ve zdivu a vnitř plochy objektu.

Základové konstrukce – v předcházející době došlo k sanaci stávající části nároží objektu včetně základové konstrukce. V současné době pozůstalé obvodové zdivo nevykazuje žádné viditelné praskliny z čehož lze usuzovat na jeho dostatečnou statickou funkci a není nutné uvažovat s jejich dalšími opravami.

Obvodové zdivo – proveden kamenickou vyzdívkou z žulových bloků o různých velikostech hrubě tesané. Vyzdívka provedena jako kamenné řádkové zdivo. Z části na vnitřních stranách štítů a v koruně zdiva se nachází degradované zdivo z plných cihel, které nemůže do budoucna plnit dále svou funkci a budou muset být nahrazeny. V koruně zdiva místy schází vypadané bloky zakončující římsy.

Vodorovné konstrukce – objekt výtopny je jednopodlažní.

Střecha – kompletně zdemolována a odvezena.

Výplně otvorů – z velké části vybourány v některých oknech se nachází zbytky sklobetonové výplně LUXFER. Tyto již vzhledem k značné neúplnosti a devastaci budou muset být nahrazeny novými.

Vrata – 2 ks původních vrat zničeny a zdemolovány. Zůstal pouze 1 ks rámu 1 ks vratového křídla.

Tento je pro další využití nevhodný.

Podlaha – ze sondy bylo zjištěno, že je provedena z prostého betonu tl. 250 – 300 mm na štěrkopískovém podsypu tl. cca 150 mm. Povrch této konstrukce je značně vypraskaný a narušený, pro další funkci objektu nevhodný.

Přípravné práce – před zahájením bouracích prací bude nutné provést kompletní vyklizení od zbytků původního vybavení a dřevěných fošen zakrývajících podzemní kanály. Dále bude nutné provést očištění ponechaných částí zdiva od náletové zeleně a biologických zbytků těchto dřevin.

Dále bude nutné provést likvidaci náletových dřevin v přilehlém okolí objektu min v šíři pasu š=3,0m tj. cca 350 m čtv.







Bourací práce, demontáže –

- BP 1 - 450 m čtv. - vybourání podlahy - betonová mazanina tl. 250 - 300 mm, včetně úhelníků a ocelových kotevních prvků + odtěžení zeminy na niveletu -0,600 mm



- BP 2 - 18 m čtv. - vybourání mazaniny pro základové patky + vyhloubení výkopu pro patky rozměry a umístění viz půdorys základů
- BP 3 - demontáž a odvoz el. kabelů a 1 ks venkovního svítidla



- BP 4 - vybourání a odvoz na skládku sklobetonových výplní okna LUXFER



- BP 5 - vybourání ocelové úhelníkové zárubně 2 ks + demontáž a likvidace 1 ks ocelového rámu vratového křídla
- BP 6 - vybourání degradovaného cihelného zdiva ve vnitřních štítech tl. 300 mm, celkem plocha 50 m čtv.
- BP 7 - vybourání degradovaného cihelného zdiva v koruně obvodového zdiva = obvod = 105 m' x v = 0,3 m' = 31,5 m kub. zdiva
demontáž uvolněných částí kamenného zdiva = 15 m kub.
nutno uložit ke zpětné montáži



- BP 8 - vybourání původního rozvaděče NN včetně obezdívky
vel. 0,3 x 1,2 x 1,5 m
- BP 9 - lokální vybourání degradovaného cihelného zdiva v kanálech
15,0 m kub.



- BP 10 - původní betonová patka 1,2 x 1,2 x 1,5 m nutno celou vybourat
- BP 11 - při výkopech pro betonovou patku bude nutné vybourat zdivo stávající šachty 1,2 x 0,3 x 1,8

Po provedení bouracích prací bude přizván AD k převzetí. Toto je nutné provést především v místech koruny zdiva a podzemních kanálů. AD určí případně další uvolněné zdivo, které bude nutné nahradit.

Výkopy terénní úpravy – s realizací výkopové jámy jako takové pro budoucí stavební práce není uvažováno. Výkopy budou prováděny v rozsahu nutném pro založení 7 ks patek. Dále bude nutné provést plošné odtěžení venkovní přilehlé zeminy po obvodu celého objektu v šíři cca 1,5 m na úroveň -0,2 m od podlahy objektu. Předpoklad je plošné odtěžení cca 75 m kub. zeminy a její zpětné rozprostření do vzdálenosti 50 m'.

Po vybourání stávající skladby podlahy bude plocha odtěžena na úroveň -0,600 mm. Předpoklad odtěžení vrstvy 300 – 350 mm.

Pro kotvení základových patek ocelových sloupů bude provedena nadbetonována 300 / 300 mm 100 mm nad úroveň podlahové žb. desky.

Po provedení výkopových prací bude přizván statik k převzetí základové spáry. Tato bude před zahájením betonářských prací zbavena nahromaděné vody.

Pro stavěče křídel vrat bude v příslušné části vybetonována základová patka 2 x 500 / 500 hl. 900 mm s osazením pouzdra pro stavěč.

Beton základových konstrukcí C 30/37 XC4

Podlahové kanály – stávající podlahové kanály a šachty budou v plném rozsahu zachovány. Po jejich vyklizení vyčištění a odbourání cihlového zdiva bude vybourané cihelné zdivo nahrazeno vyzdívkou z kamenných žulových bloků vyzdívané na betonovou směs B20. Stávající spáry zbaveny uvolněných částí.

Po dokončení sanačních dozdivek a vyškrábání uvolněných spár budou plochy stěn a podlah otryskány a následně nově celoplošně vyspárovány cementovou směsí.

Na hraně podlahových kanálů a šachet bude před zahájením betonáže osazen lemovací tenkostěnný ocelový „L“ profil 50 / 50 mm tl. stěny 3 mm. Kotven před betonáží bude á=500 mm ocel bet.

Profilem tl 8 mm dl. 300 mm.

V místech s osazením dřevěných prken pro zákryt kanálu (prkna 200 / 50 mm dl. Viz půdorys napuštěná olejovou penetrací), bude osazeno jako otevřené „L“ a v místech bez zakrytí kanálu bude osazen v obrácené poloze tak aby tvořil zpevnění hrany.

Svislé nosné obvodové stěny – Stávající nosné - obvodové konstrukce jsou dle vnějšího ohledání stabilní, nevykazují žádné statické poruchy a jsou vhodné pro další využití.

Realizovány jsou jako vyzdívka z kamenných žulových bloků nepravidelné velikostí vyzdívaných po vrstvách o stejné tloušťce.

Po odstranění uvolněných bloků ve zhlaví obvodových stěn budou zpětně vyzděny a doplněny dle předepsaného tvaru. Při vyzdívce bude v koruně zdiva proveden železobetonový věnec o min profilu 200 / 200 mm díky nepravidelnosti kamenných bloků je nutno předepsaný profil zajistit jako minimální. Při realizaci bude nutno osadit kotevní prvky pro dřevěný nosný krov.

Vyzdívka kamenných žulových bloků bude prováděna do betonové směsi C 20/25. Koruna zdiva po provedené dozdivce bude vyrovnána cementovou stěrkou v tl. 70 – 30 mm v úrovni min 30 mm nad dozdivkou.

Překlady nad vraty budou provedeny z ocel. prof. 5x ks „I“ č. 240, které budou vzájemně provařeny ocelovou páskovinou. Meziprostory mezi jednotlivými profily budou probetonovány. Jednotlivé překlady budou propojeny (provařeny) na výztuž věnce a vzájemně na sobě. Výška vlastní nadbetonování, bude určena po dozdivce zhlaví štitových stěn.

Stávající obvodové zdivo + zdivo podzemních kanálů + dno kanálů

- bude celoplošně vyčištěno, otryskáno, uvolněné části spar odstraněny a nově vyspárováno.

Svislé nosné ocelové sloupy – Budou provedeny z ocelových trub prof. 219 mm. (podrobně viz statika. Ve spodní části budou kotveny pomocí ocelových destiček tl. 16 mm na betonovou patku kotveny 4x chemickou kotvou. V horní části přes ocelové sedlo na spodní přírubu lepeného dřevěného vazníku.

Vodorovná nosná konstrukce – stropní konstrukce ani jiné vodorovné nosné konstrukce nejsou součástí této stavby / PD.

Podlaha na terénu – po odtěžení příslušné roviny bude tato vyrovnána s přesností + / - 20 mm na 2m' měřené délky latí. Takto upravené pláň bude suchá a následně zhutněna na 45 MPa. Následně budou uloženy štěrkové vrstvy hutněno po vrstvách – geotextilie – a vybetonována žb. cementová mazanina strojně hlazená (podr. viz statika). Následně budou provedeny dilatační spáry tl. 7 mm v max. plné ploše 3,0 m x 3,0 m (venkovní prostředí) viz půdorys. Tyto budou zality spárovací hmotou pro venkovní prostředí asfaltové dvousložkové suspenze aplikované za studena – bez nutnosti zajištění vodotěsnosti spar.

SKLADBA:

- ŽELEZOBETONOVÁ STROJNĚ HLAZENÁ MAZANINA TL. 200 mm
TŘ. BET. C 20 / 25 + VÝZTUŽ 2 X OCEL. SÍŤ OKA 150 / 150 TL. DR. 6 mm - ROVINNOST + / - 2 mm NA 2,0 m LATI
- GEOTEXTILIE 300 g / M ČTV.
- VRSTVA KAMENIVA FR. 8 / 16 mm TL. VRSTVY 150 mm
ROVINNOST + / - 10 mm NA 2,0 m' LATI, HUTNĚNO 45 MPa
- VRSTVA KAMENIVA FR. 32 / 63 mm TL. 150 mm, HUTNĚNO NA 45 MPa
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA KAMENIVA fFR. 0 / 63 mm TL. VRSTVY 100 mm
HUTNĚNO NA 45 MPa
- ODTĚŽENÁ PLÁŇ ZEMINY ROVINNOST + / - 20 mm NA 2,0 m' LATI
HUTNĚNA NA 45 MPa, PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ SUCHÁ

Na hraně podlahových kanálů a šachet bude před zahájením betonáže osazen lemovací tenkostěnný ocelový „L“ profil 50 / 50 mm tl. stěny 3 mm. Kotven před betonáží bude á=500 mm ocel bet. Profilem tl 8 mm dl. 300 mm.

V místech s osazením dřevěných prken pro zákryt kanálu (prkna 200 / 50 mm dl. Viz půdorys napuštěná olejovou penetrací), bude osazeno jako otevřené „L“ a v místech bez zakrytí kanálu bude osazen v obrácené poloze tak aby tvořil zpevnění hrany.

Střecha –

Po rekonstrukci zhlaví obvodových stěn a uložení překladu nad vraty nutno provést geodetické zaměření půdorysné polohy výškových úrovní následně vypracovat výrobní dokumentaci nosné části střechy a nosných ocelových sloupů.

Nosná konstrukce střechy:

HLAVNÍ NOSNÉ VAZNÍKY -

PROFIL 300 / 1150 mm - LEPENÉ LAMELOVÉ DŘEVO GL 28H

PŘÍČNÉ NOSNÉ TRÁMY + OBVODOVÉ NA ZDIVU

PROFIL 300 / 550 LEPENÉ LAMELOVÉ DŘEVO GL 28 H

KROKVE -

PROFIL 140 / 220 TŘÍDA DŘVA C 24 - ROSTLÉ DŘEVO

Střešní plášť bude proveden z povrchově upravených – hoblovaných prken – na stranu interiéru, opatřených protihnilobným nátěrem transparentním.

Dřevěný záklop prkny C24 tl. 30 mm.

Na připravený záklop bude provedena pokládky asfaltové lepenky, která bude kotvena mechanicky. Následně na tento podklad bude celoplošně natavena modifikovaná lepenka s šedočerným vsypem.

Schodiště - stávající do podlahových kanálů bude upraveno shodným způsobem jako stěny kanálů. Nové schodiště není navrhováno.

Vnitřní dělicí konstrukce – nejsou v projektu navrhovány

Vnější výplně otvorů – vrata – po vyrovnání středního kamenného mezivratového sloupu bude prověřena nosnost stávajících pantových čepů v ostění. Po provedení ocelového překladu bude zaměřen otvor a následně vypracována výrobní dokumentace dle výkresu tvaru. Vrata budou provedena z ocelových tyčových prvků U“ č. 120 „L a T „ 50 / 50 mm a pásoviny. Po výrobě základního nosného rámu vrat budou tyto opatřeny výplní z prken a prosklené horní části. Celkově vrata budou provedeny jako replika původních vrat na základě zachované dobové dokumentace. Tyto budou vyrobeny ve 2 ks včetně vstupních jednokřídlových dveří.

Vnější výplně otvorů – okna – budou rovněž provedeny jako repliky původních výplní. Konstrukce bude provedena z ocelových „T“ profilů 25 / 25 mm v ocelovém rámu z „L“ prof. 40 / 40 / 3 mm. Ocelové mřížové rámy čtvercového dělení budou zaskleny sklem tl. 4 mm do sklenářského kytu. Ve štítových stěnách budou osazena okna s pevným zasklením. V zadní podélné stěně budou osazena okna se spodní sklápěcí částí. Tato bude zajištěna bočními stavěči a očkem s osazeným zámkem.

Vnitřní výplně otvorů – nejsou navrhovány

Klempířské výrobky – budou provedeny dle požadavků stanovených v ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí. Oplechování okapů střešní roviny a závětrné lišty budou provedeny z plechu TiZn tl. 0,7 mm.

Podokapní žlaby d=150 mm budou provedeny z plastu tmavošedé barvy. Tyto budou uloženy do zdvojených nosných ocelových háků (po obou stranách krokve). Žlaby se budou před zimním obdobím vždy demontovat. Svislé svody budou provedeny z TiZn plechu tl. 0,7 mm d=150 mm.

Zámečnické výrobky – jako zámečnický výrobek bude provedeno 4 ks dýmníků (komín pro odvod kouře z parní lokomotivy. Tento bude proveden z ocelových trub a plechu, který bude nýtován. Jednotlivé komíny budou osazeny přes ocelové kotvící prvky do dřevěné krovové výměny. Povrch bude opatřen základním nátěrem a 2x vrchním syntetickým. Konstrukce budou kotveny pomocí ocelových lanek a rektifikačních upínáků do dřevěného nosného krovu. Pro umístění reklamního panelu EU bude stavbou realizován ocelový rám, který bude zabetonován do 2 ks betonových patek.

Truhlářské výrobky – veškeré podzemní kanály budou zakryty prkny tl. 50 mm š=300 mm. Tyto prkna budou napuštěny olejovým penetračním nátěrem.

Hydroizolace – nejsou pro tuto stavbu navrhovány.

Vnitřní vybavení – v rámci stavby budou podzemní kanály vybaveny 10 ks vzduchotechnickými jednotkami pro ohřev nutných míst lokomotiv proti zamrznutí.

6) stavební fyzika

6. 1. tepelná technika,

Objekt nebude vytápěn – z tohoto důvodu není posuzován z hlediska ČSN 73 05 40.

6. 2. osvětlení, oslunění,

Objekt je svou podélnou osou orientován v západo / východním směru. Okna o šířce 1,4 m a výšce 2,9 m poskytují pro vnitřní prostor dostatek světla.

6. 3. akustika / hluk, vibrace

Objekt svým provozem a přilehlostí k provozované trati železniční dopravy nebude zvyšovat hlukovou zátěž pro své okolí.