

„V projektové dokumentaci popsané specifikace představují minimální požadované kvalitativní nároky a určují charakteristický vzhled výrobků s ohledem na jejich technickou a estetickou funkci v projektu. Jednotlivé rozměry i parametry dodaných prvků mohou vykazovat oproti specifikaci přiměřené odlišnosti. Přes takové odlišnosti musí být zachován soulad zhotovené stavby s příslušnými právními předpisy a technickými normami a celková technická funkčnost stavby. Za případnou závadu v celkové technické funkčnosti stavby, pakliže je důsledkem odlišnosti dodaného prvku oproti specifikaci, odpovídá dodavatel – zhotovitel stavby. Před zabudováním je dodavatel – zhotovitel stavby povinen v předepsaných případech v termínech dle smlouvy o dílo předložit osobě vykonávající autorský dozor vzorek ke schválení.“

ZN: MOR	
PROJEKT:	Rozšíření parku u muzea Moravská Třebová
STAVEBNÍK	Město Moravská Třebová náměstí T. G. Masaryka 32/29, 571 01 Moravská Třebová
ARCHITEKT	Rusina Frei, s.r.o. Blanická 845/9 120 00 Praha 2 www.rusinafrei.cz
PROJEKTANT	Ing. arch. MgA. Martin Rusina, Ph.D. rusina@rusinafrei.cz +420 603 156 101 Ing. arch. Martin Frei frei@rusinafrei.cz +420 604 555 631
STUPEŇ	Dokumentace pro provedení stavby
OBJEKT:	SO 03 – komín
ČÁST	D.3.1. Architektonicko - stavební řešení
DOKUMENT	Technická zpráva
DATUM	01/2025
OZNAČENÍ	D.3.1.a

Obsah

1.OBECNÉ ZÁSADY PROVÁDĚNÍ	3
1.1.Obecné zásady.....	3
1.2.Platnost dokumentace.....	3
1.3.zásady pro provádění.....	3
1.4.Detaily – zásady provádění.....	4
1.5.Dílenská dokumentace a vzorky.....	4
1.6.Požadavky na kontrolu konstrukcí.....	6
1.7.Zpracování a kvalita části díla.....	6
2.POPIS STAVBY.....	7
2.1 Urbanistické řešení.....	7
2.2 Architektonické a dispoziční řešení stavby, materiálové a výtvarné řešení.....	7
3.Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	8
3.1 Konstrukční systém.....	8
3.2 Zakládání.....	9
3.3 Nosná konstrukce svrchní stavby.....	12
3.4 Žebřík.....	14
3.5 Obvodový plášť a střecha.....	14
3.6 Dveře.....	15
3.7 Hygienická zařízení.....	16
3.8 Podlahy.....	16
3.9 Povrchová úprava stěn.....	16
3.10 Zámečnické výrobky.....	17
3.11 Koncové prvky elektro.....	17
3.12 Akumulační nádrž	17
4.Bezbariérové užívání stavby.....	21
5.Bezpečnost užívání stavby.....	21
6.Stavební fyzika.....	21
6.1 Tepelná technika.....	21
6.2 Osvětlení.....	21
6.3 Akustika.....	21
6.4 Vibrace.....	21
7.Zásady hospodaření s energiemi.....	21
8.Ochrana obyvatelstva před negativními účinky vnějšího prostředí.....	21
9.Požadavky na požární ochranu konstrukcí	21
10.Údaje o požadovaných jakostech a certifikacích.....	22
10.1 Požadavky na kvalitu a způsob provedení pohledové monolitické betonové konstrukce.....	22
10.2 Požadavky na kvalitu svařování	22
10.3 Požadavky na kvalitu žárového zinkování.....	24
10.4 Kvalita nátěru ocelových konstrukcí	24

11. Výpis použitých norem.....	25
--------------------------------	----

1. OBECNÉ ZÁSADY PROVÁDĚNÍ

1.1. Obecné zásady

Tato dokumentace je autorským dílem. Nakladání s tímto projektem, provádění změn se řídí zákonem č. 121/2000 Sb., o dílech literárních, vědeckých a uměleckých (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Obecná pravidla pro zhotovení stavebního díla podle projektu:

- Veškeré použité materiály na stavbě musí mít platné atesty (pro daný způsob použití) nebo osvědčení o shodě (splňující požadavky dané projektem a standardem budovy) a tato osvědčení je nutno předložit investorovi. Pro eventuální změnu materiálů a systémů, způsobu osazení konstrukcí, barevnosti apod. je nutný souhlas projektanta. Po změně přechází odpovědnost za změnu (včetně jejího zpracování v ostatních konstrukcích) na dodavatele stavby.
- Kvalita materiálů, systémů, technologie a jejich zabudování a návaznost na ostatní konstrukce objektu, bude dokladována předávacími protokoly s vyznačením požadované záruky na jejich vzhled a funkci.
- Při provádění stavby je dodavatel stavby povinen dodržovat platné ČSN skupin 73 „Navrhování a provádění staveb“ a 74 „Části staveb“.
- V případech vynucených změn, kdy se musí upravovat navržené rozměry a řešení, je nutno ohlásit tyto skutečnosti projektantovi a postupovat v součinnosti s projektantem. Za jakékoliv odchylky od prováděcí dokumentace neschválené projektantem přebírá plně odpovědnost se všemi důsledky dodavatel stavby
- Projekt tvoří jednotný celek, je nutno zajistit, aby jednotliví dodavatelé částí stavby měli vždy k dispozici kompletní paré projektové dokumentace!

1.2. Platnost dokumentace

Při rozporech mezi jednotlivými dílčími částmi projektu vždy platí, že:

- části dokumentace mladšího data mají přednost před částmi dokumentace staršího data
- textové specifikace mají přednost před grafickým znázorněním na výkresech
- kóty na výkresech mají přednost před rozměry odměřenými na výkresech,
- výkresy podrobnějšího měřítka mají přednost před výkresy hrubšího měřítka
- architektonická a stavební část a zejména koordinační výkresy mají přednost před speciálními částmi projektu (profese), přičemž technické řešení speciálních částí musí být zachováno.

Dále platí, že:

- při jakýchkoliv nejasnostech je třeba věc ihned konzultovat s projektantem
- uvedené rozměry jsou orientační a vše je třeba zaměřit na místě
- projekt neslouží jako výrobní dokumentace, tu ve stanovených případech zhotoví dodavatel a předloží ji projektantovi ke schválení.

1.3. zásady pro provádění

- Veškerá výroba a zabudování prvků stavby, částí konstrukcí, kompletačních konstrukcí a použitých systémů na stavbě bude provedena podle dodavatelem zpracované dílenské dokumentace nebo technických listů jednotlivých výrobců a na základě investorem a projektantem schválených vzorků – viz dílenská dokumentace.

- Použité systémy budou obsahovat doplňkové a kompletační prvky daného systému, stanovené výrobcem a budou realizovány v souladu s aplikačními postupy výrobce.
- Před započítáním výstavby je dodavatel povinen zpracovat harmonogram a POV pro realizaci stavby a ten nechat schválit investorem.
- Realizace stavby bude provedena v souladu s českými normami a obecně technickými požadavky na výstavbu.
- Dodavatel je povinen překontrolovat celkový návrh z hlediska úplnosti, účelné změny musí v předstihu před zahájením stavby projednat s projektantem a investorem.
- Dodavatel je povinen před zahájením přípravy jednotlivých výrobků provést kontrolu rozměrů na stavbě!
- Dodávka výrobků a stavebních systémů je včetně všech kotvicích a kompletačních prvků ke stavební části.
- Pro dilatační dotěsnění budou použity trvale pružné materiály a musí být zajištěna trvalá soudržnost ke stavebním konstrukcím, případné prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny odbornou firmou a bude doložen technický list k jednotlivým průstupům.
- Aplikace veškerých použitých materiálů a systémů na stavbě se bude řídit aplikačními pokyny výrobce pro dané použití, budou použity schválené a doporučené kompletační, doplňující a navazující prvky systému.
- Projektem uvedené materiály a systémy jsou uvedeny jako referenční, stanovující kvalitu, funkční, fyzikální, mechanické a estetické vlastnosti. Použití alternativních materiálů je podmíněno splněním těchto vlastností a musí být vždy konzultovány a odsouhlaseny projektantem.
- Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými úřady pro užívání v České republice.
- Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech konstrukcí a prostoru staveniště.
- Eventuální škody vzniklé prováděním stavby na cizím majetku musí dodavatel stavby bezodkladně odstranit, popřípadě uhradit finanční kompenzaci dle dohody s poškozeným.

1.4. Detaily – zásady provádění

- Detaily vymezují způsob řešení z hlediska požadavků stavebně-technických a architektonických. Systémové (dílenské) detaily dodavatelů jednotlivých stavebních konstrukcí a prvků budou vycházet z navrhovaného řešení. Řešení technicky a vzhledově odlišná budou předložena projektantovi a investorovi k vyjádření.
- Dodavatelé jednotlivých stavebních konstrukcí a prvků použijí pouze takové stavební detaily, postupy a materiály, za které převezmou záruku v rozsahu smlouvy s odběratelem, nejméně však pět let a které odpovídají platným předpisům.
- Veškeré použité materiály a systémy budou doloženy atestem o jejich zdravotní nezávadnosti a atestem dokladujícím jejich vlastnosti, splňující požadavky dané projektem a standardem budovy.
- Kvalita materiálů, systémů, technologie a jejich zabudování a návaznost na ostatní konstrukce objektu bude dokladována předávacími protokoly s vyznačením požadované záruky na jejich vzhled a funkci.

1.5. Dílenská dokumentace a vzorky

- Autor projektu je oprávněn vykonávat autorský dozor nad přípravou výroby, výrobou na dílně a dohled nad montáží. Před začátkem výstavby konkrétních konstrukcí je nutné předložit dílenskou (výrobní) dokumentaci vybraných konstrukcí nebo částí vypracovanou zhotovitelem stavby. Dílenská dokumentace bude obsahovat detailní výkresy konstrukce, návrh spojování konstrukcí, třídy pevnosti materiálů a detaily atypických řešení, kladečské výkresy apod. Dílenská dokumentace je vypracována dle platných norem ČSN a EN.

- Dílenská dokumentace musí být před výrobou odsouhlasena architektem. Vzhledem k nutnosti odsouhlasení dokumentace i subdodavatelí architekta (statici, profese ztí apod.) je nutné počítat s časem pro odsouhlasení minimálně 10 pracovních dní. Odsouhlasení dokumentace musí mít písemnou formu. Jedno paré dokumentace bude při odsouhlasení odevzdáno autorovi projektu jako archivní.
- Platnou dokumentací ve smyslu platného podkladu pro výrobu je pouze dokumentace, která je spouzoznačena signaturou architekta.
- Dodavatel musí včas pečlivě zaměřit skutečný stav místa realizace a zohlednit tento stav při přípravě dílenské dokumentace a při realizaci. Veškeré případné změny musí být písemně odsouhlaseny projektantem.
- Dodavatel musí koordinovat přípravu dílenské dokumentace částí, které spolu souvisejí. Dodavatel musí včas před výrobou zajistit potřebné posudky či výpočty podle projektu. Za technické řešení, dimenze a technologické postupy, uvedené v dílenské dokumentaci nese plnou zodpovědnost dodavatel.
- Dodavatel předvede projektantovi fyzické vzorky podle projektu k odsouhlasení v dostatečném předstihu před výrobou. Všechny výmalby, nátěry a nástřiky budou provedeny jen na základě projektantem odsouhlasených referenčních vzorků. Rozměry vzorků určí projektant, není-li určeno v projektu.
- **Dodavatel předloží architektovi vzorky povrchů specifikované v tabulkách specifikací.**
- **Dodavatel zpracuje dílenskou dokumentaci výrobků a zařízení, specifikované v tabulkách specifikací.**

a) požadavky na dílenskou dokumentaci a vzorkování

V rámci provádění je vyžadována dílenská dokumentace na tyto konstrukce:

- nádrže na dešťovou vodu včetně všech souvisejících konstrukcí (ochoz, dveře, zábradlí, žebříky, stožár, hromosvod, návěstidlo, větrný rukáv, včetně veškerých technických návazností na čerpání vody a s tím spojených čidel a prostupů) včetně statického posouzení nádrže a železobetonové podstavky.
- bednicí plány žb monolitických pohledových konstrukcí
- výplně otvorů (dveře)
- zámečnické výrobky (zejména zábradlí, žebříky se záchytným systémem, poklopy)

b) požadavky na fyzické vzorky

V rámci výstavby jsou požadovány tyto vzorky:

- opláštění nádrže s povrchovou úpravou a lakem včetně nápisu 1m²
- pohledové betonové monolitické konstrukce do systémového bednění - rozměr min. 2,0m x 3,0m
- žb desky – gletovaný beton 1m²
- profil dveřního rámu a křídla 0,3m
- typ kování ve finálním barevném provedení, 1ks pro každý typ kování dveří
- exteriérové zábradlí na nádrži 1m
- exteriérový žebřík na nádrži 1m
- svítidla a koncové prvky elektro, od každého typu 1ks
- větrný rukáv – vzor tkaniny

1.6. Požadavky na kontrolu konstrukcí

Z každého měření nebo zkoušky je vyhotoven protokol, který je založen do stavebního deníku.

a) Obecné požadavky zakrývaných konstrukcí

V rámci výstavby jsou průběžně technickým dozorem investora (TDI) prováděny kontroly:

- polohopisného a výškopisného vytyčení stavby
- uložení inženýrských sítí a kontrola jejich spádů
- odvodnění finálních povrchů
- vizuální kontrola svařovaných konstrukcí
- základových spar
- uložení, typ a rozměry výztuže
- provedení hydroizolací
- provádění akustických opatření
- provádění požárně bezpečnostních opatření

V rámci výstavby jsou průběžně odebírány vzorky a prováděny zkoušky:

- kontrola výkopových prací geologem
- betonové směsi
- únosnost zemní pláně, základových spar, násypů a zásypů

1.7. Zpracování a kvalita části díla

- Všechny atypické kovové výrobky musí být začištěny na hranách, zbaveny okují a návarků, viditelné svary zabroušeny. Kovové povrchy ošetřené pozinkováním musí být hladké, s rovnoměrným povrchem, bez nerovností a spečených míst v povrchu.
- Veškeré betonové konstrukce budou realizovány ve třídě pohledového betonu podle Pravidel ČBS 03 „Pohledový beton“ a podle specifikace ve stavební části. Povrch musí být takový, aby ho nebylo nutné dále stěrkovat či omítat. Povrch betonu musí být hladký, uzavřený.
- Kvalita zpracování povrchů a tolerance atypických výrobků, nátěrů a výmaleb musí odpovídat předpisům a normám, platným v ČR a projektu.
- Atypická nádrž, včetně všech souvisejících konstrukcí a povrchů, musí být zpracována dle platných předpisů a norem platným v ČR a projektu.
- Použité typové výrobky a instalace musí odpovídat technickým předpisům a normám platným v ČR. Za technickou správnost provedení zodpovídá dodavatel. Dodavatel doloží na vyžádání technické listy a certifikáty výrobků.
- Výrobky a části díla provedené v rozporu s platnou dokumentací projektu, odsouhlasenou dílenskou dokumentací nebo odsouhlaseným vzorkem nebudou projektantem ani investorem převzaty jako součást díla.

2. POPIS STAVBY

Stavební objekt komína SO03 je součástí stavebního záměru „Rekonstrukce parku u muzea v Moravské Třebové“. Záměr se skládá ze 6 stavebních objektů – SO01 – exteriérové plochy, SO02 – vnitřní zahrada, SO03 – komín, SO04 – sklad, SO05 – trafostanice a SO06 – stage.

2.1 Urbanistické řešení

Nově navrhované veřejné plochy navazují na stávající park u muzea. Otevřením původně uzavřeného průmyslového areálu dojde k zprostupnění celé lokality převážně ze směru od muzea do Jiráskovy ulice.

Součástí úpravy veřejných ploch je management využití dešťových vod a jejich udržení v místě. Z tohoto důvodu je navrženo obnovení továrního komínu a jeho využití jako vodojem pro dešťové vody s využitím pro zálivku.

Na lokalitu je dle územního plánu vztažen regulativ na maximální výšku staveb 10m. Předkládaná projektová dokumentace řeší převážně veřejné plochy a je v souladu s tímto regulativem. Obnovovaný komín je technickou stavbou na kterou se tento regulativ nevztahuje. Další drobné stavby tento limit splňují.

Komín SO03 se nachází v místě bývalého komínu, který byl odstraněn v roce 1999. Pozice je na pomezí parkovací plochy, mlatové plochy a v blízkosti se z východní strany nachází stávající kotelna a z jihozápadní strany navrhovaná stage SO06.

2.2 Architektonické a dispoziční řešení stavby, materiálové a výtvarné řešení

Jedná se o náhradu konstrukce původního továrního komínu v totožné pozici. Komín bude konstrukčně složen ze dvou částí. Železobetonové kónické válcové konstrukce výšky 28,1 m, na které bude osazena válcová ocelová nádrž výšky 9,7 m pro akumulaci dešťových vod. Vnější průměr železobetonové konstrukce v patě je 3,3m a na vrcholu 2,8m.

Železobetonová podstava je rozdělena do 6 nadzemních podlaží. Vstupuje se do 1.NP z okolního terénu do technické místnosti, ve které bude umístěna úpravná dešťových vod s čerpadly a navazujícími technologiemi. Technická místnost je temperována na 5°C a má vyspádanou podlahu do středu místnosti, kde bude umístěna vpust. Světlá výška je 2750mm. Přístup do 2.NP je po ocelovém žebříku, který je ukončen pod poklopem. Poklop bude zámečnický výrobek s tepelně izolační výplní z důvodu požadavků na udržení min. 5°C v průběhu celého roku. Na zábradlí nad poklopem budou navazovat vertikální madla. Přístup do 6.NP je z druhého žebříku, který je v jiné pozici než žebřík z 1.NP do 2.NP. Tento žebřík bude vybaven záchytným systémem proti pádu, který bude kotven na vrcholu žebříku a bude veden z nitřní strany štěřina žebříku. Výška žebříku je 25m. Podlaží v 3.NP až 5.NP zde slouží z důvodu ztužení komína a bezpečnosti. Prostupy těmito podlaží nejsou vybaveny poklopy, bezpečnost proti pádu zajišťují dvoutyčová zábradlí se zábradelní zárážkou umožňující boční výstup na podlaží.

Na vrcholu železobetonové podstavy komína je umístěna válcová nádrž na dešťovou vodu o objemu přibližně 34,6m³ a bude jímat dešťovou vodu o objemu 20m³. Rozměry jsou: vnitřní průměr 2500mm, výška 9,7m. Výstup pod nádrží je opatřen pororoštovým poklopem a dvoutyčovým zábradlím ze zábradelní zárážkou. Žebřík je ukončen 1200mm nad podlahou a vystupuje se z něj do boku. Z nádrže budou vedeny instalace pod stropem do prostupu, který bude opatřen zábradelní zárážkou.

Nádrž na dešťovou vodu je samostatný výrobek který bude osazen na korunu železobetonové konstrukce a kotven do zabetonovaných ocelových kotvicích prvků. Konstrukčně bude z nerezové oceli o průměru 2500mm a součástí bude i konstrukce pod nádrží umožňující výstup na ochoz. V rámci konstrukce budou dveře v lici opláštění, otevíravé ven. Nádrž bude vytápěna a zateplena minerální vatou tl. 150mm, následně bude opláštěna pozinkovaným plechem a natřena odolným nátěrem (RAL bude vyspecifikována v rámci AD společně s nápisem o ploše cca 22,5m²). Součástí dodávky nádrže budou i navazující konstrukce:

- ochoz, nesený ocelovými profily a nášlapnou vrstvou z pororoštu
- dvoutyčové zábradlí se zábradelní zárážkou na ochozu
- žebřík se záchytným systémem
- zábradlí na vrcholu nádrže se samozavíratelnými dvířky
- stožár kotvený z boku konstrukce
- návěstidlo na stožátu (2m nad úroveň střechy)

- větrný rukáv na vrcholu stožáru (součástí bude systém pro vytažení a stažení rukávu, záměrně bude umožňovat otáčení společně s rukávem v návaznosti na směr větru – zamezení zamotání lanek rukávu)
- MAR, čidla limita, průběžné měření, maximální, teplota, vyhodnocovací skříň
- Vytápěné dno

Veškeré instalace, rozvody, hromosvod budou vedeny buďto uvnitř nádrže, případně v plášti nádrže.

Materiálově se jedná o železobetonovou podstavu v kvalitě pohledového betonu. Nádrž bude opláštěná pozinkovaným plechem a následně lakována na RAL, blíže specifikovanou v rámci AD, stejně jako dveře v líci opláštění. Totožným nátěrem a odstínem RAL budou opatřeny veškeré ocelové konstrukce, které budou součástí nádrže. Vnitřní zámečnické výrobky budou z pozinkované oceli. Dveře v 1.NP budou ocelové v líci železobetonové konstrukce, lakované (RAL vyspecifikována v rámci AD). Z jihovýchodní strany bude nádrž opatřena nápisem (přesný tvar a RAL bude vyspecifikována v rámci AD).

3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

3.1 Konstrukční systém

a) konstrukční systém

Jedná se o náhradu konstrukce původního továrního komínu. Komín bude konstrukčně složen ze dvou částí. Železobetonové kónické válcové kce výšky 28,1 m, na které bude osazena samonosná válcová ocelová nádrž výšky 9,7 m pro akumulaci dešťových vod. Pro návrh železobetonových konstrukcí byl vypracován pouze zjednodušený model oc. nádrže, poskytující pouze předběžné údaje pro návrh objektu. **V rámci výrobní dokumentace bude nutné doložit výrobní dokumentaci včetně statického výpočtu ocelové nádrže, ze kterého budou zřejmé vnitřní síly a okrajové podmínky a v souvislosti s tím bude nutno i kompletně ověřit a přepočítat dopad do žb. kce. Stejně tak bude nutno detailněji navrhnout samotné kotvení ocelové nádrže do žb. kce. Z aktuálně poskytnutých podkladů není možné výše zmíněné s určitostí navrhnout.**

Hlavní nosná konstrukce je založena na 8 velkopřůměrových pilotách, které jsou v hlavě doplněny přechodovou základovou deskou tl. 1500 mm. Základová deska bude mít tvar osmiúhelníku a slouží jako přechod mezi horní stavbou (samotnou konstrukcí komínu) a pilotami. Vzhledem ke skutečnosti, že jsou piloty navrženy i na hodnoty tahových sil, tak bude výztuž pilot přímo propojena s konstrukcí základové desky. Základová deska je armována vázanou výztuží B 500B v několika vrstvách tak, aby došlo krom přenesení návrhových hodnot vnitřních sil i k dodržení konstrukčních zásad předepsaných normovými předpisy. Konstrukce základu je provedena z betonu třídy C30/37 XC4, XA1. pod úrovní S.H. Základové desky bude provedena vrstva podkladního betonu třídy C12/15 v tl. min. 50 mm, tak aby byla výztuž uložena na čistý rovný povrch.

Horní stavbu tvoří kónická válcová železobetonová konstrukce „komínu“, podstavce pro ocelovou retenční nádrž. Jedná se o membránovou/stěnovou konstrukci, tvořenou železobetonovou stěnou proměnné tloušťky, která je po výšce rozdělena dílčími stropními deskami (diafragmaty). Tloušťka stěny konstrukce je po výšce proměnná, v patě mají stěny tl. 320 mm, ta se však zmenšuje a od úrovně cca 8,0 m je konstantní tl. 250 mm. Tloušťka stropních desek je 250 mm, pouze zastropení v hlavě konstrukce je tvořeno deskou tl. 500 mm z důvodu osazení prvku pro ukotvení ocelové retenční nádrže. Průměr kruhového půdorysu konstrukce je v patě 3,3 m a v hlavě 2,8 m. Komunikační propojení mezi patou a hlavou konstrukce bude zajištěno dodatečně osazeným žebříkem uvnitř kce. Stěny budou armovány vázanou výztuží třídy B 500B při obou površích. Pro horní stavbu bude použit beton třídy C 30/37 – XC4.

Více viz. část D.3.2 – stavebně konstrukční část

3.2 Zakládání

Náplň a rozsah podrobného IG průzkumu pro ověření základových poměrů, skladby kvartérních sedimentů a vlastností předkvartérního podloží zahrnuje, v souladu se zadáním, realizaci čtyř jádrových vrtů do hloubky 10,00 až 15,00 m pod stávající povrch terénu a zpevněných ploch, doplněných o odběr pěti kusů vzorků typických místních zemin a dvou vzorků podzemní vody.

a) Geologické poměry

Zájmová lokalita se nachází v centru města Moravská Třebová v bývalém areálu bývalé mlékárny. Dostupnost je z Jiráskovy ulice, kde je celý komplex budov doplněný zpevněnými plochami s asfaltovým povrchem. Nadmořská výška studované lokality se pohybuje mezi 361–363 m n. m.

Dle geomorfologického členění (Demek, 1987) leží lokalita v okrsku Moravskotřebovská kotlina (IVB-3C-a) v podcelku Moravskotřebovská pahorkatina, který je součástí celku Podorlická pahorkatina, Orlické oblasti a Krkonošsko-jesenické soustavy. Terén zájmové lokality je převážně rovinatý.

Z geologického hlediska má Moravská Třebová velmi pestrou stavbu. Východně od města metamorphy (amfibolity–metagabra) orlicko–sněžnického krystalinika tvoří výraznou dominantu s kótou Dubina, západně od města jsou uloženy zpevněné sedimenty (pískovce–slepence), stáří svrchní karbon–perm, s charakteristickou červenohnědou barvou. Tyto sedimenty jsou překryty souvrstvím neogenních sedimentů (miocén–spodní baden) převážně v podobě jílu až jílovců, které jsou místy vápnité. Tato skutečnost je jedním z důsledků tektonické stavby území, která je příčinou značných rozdílů ve skladbě vrstevního sledu v jednotlivých částech zkoumaného území. Mocnost neogenních sedimentů byla archivními vrtů (MV-1) v širším okolí zájmového území ověřena do hloubky až 90 m pod povrch terénu.

Strop neogenních jílu s vysokou až velmi vysokou plasticitou byl průzkumem ověřený v úrovni a to 3,30–4,50 m pod povrchem terénu, tj. na kótě 357,64–358,69 m n. m. se sklonem k severu až severozápadu.

Kvartérní pokryv tvoří v zájmovém prostoru většinou hlíny a jíly: prachovité–sprašové (vyskytují se i polohy spraší), svrchu humózní, tmavě hnědé, převážně tuhé až pevné konzistence, hlouběji okrově hnědé, tuhé až pevné (v dílčích polohách i měkké). Lokálně byly ověřeny i červenohnědé eolické až deluviofluviální písčito–jílovité až jílovito–písčité vrstvy s příměsí hlinitých písků.

Vrstevní sled uzavírají konstrukční vrstvy zpevněných ploch, podlah a terénní vyrovnávky mimo ozeleněné plochy.

Hydrogeologické poměry

Podle mapy hydrogeologického členění náleží lokalita do rajónu základní vrstvy č. 5212 – Poorlický perm – jižní část. Zájmové území představuje úzký pruh permských sedimentů. Východní omezení je tektonické (kyšperský zlom) proti kyšperské synklinále, na západě plynule přecházejí sedimenty permu pod křídové uloženiny ústecké synklinály. Výplň Poorlické brázdy tvoří litologicky monotónní souvrství červených pískovců a slepenců bez výraznějších faciálních přechodů.

Oběh podzemní vody je vázán jednak na mělkou podpovrchovou část horninového komplexu, kde je hladina volná a většinou konformně sleduje povrch terénu a na hlubší část rozpukaného a tektonicky postiženého horninového komplexu, kde je hladina většinou napjatá. Převažuje zde puklinová propustnost nad průlinovou.

K infiltraci do permských hornin dochází v ploše výchozů a po tektonických liniích, zejména po příčné tektonice.

Struktura Poorlické brázdy je odvodňována málo vydatnými prameny a přírony do povrchových toků.

Směry proudění podzemní vody jsou v jižní části k ústecké synklinále, zatímco v severní části je směr proudění dán tokem Tiché Orlice. Podzemní vody jsou převážně typu Ca-HCO₃ s celkovou mineralizací do 0,3 g/l.

Časté střihání typu hornin a nadložní neogenní sedimenty omezuje oběh podzemní vody ve vertikálním i horizontálním měřítku a vede k rozčlenění akumulací podzemní vody do řady samostatných, relativně oddělených zvodní. V daném případě podzemní voda mělkého oběhu proudí směrem k místní erozní bázi, k V až SV, kterou v daném prostoru tvoří řeka Třebůvka.

V zájmovém území byla zastižena mělká průlinově propustná kvartérní zvodeň, která je vázaná na fluvialní štěrkopísky i lokální zvodnění vázané na neogenní jílovité sedimenty. Pro posouzení hydrogeologických poměrů lokality se v rámci průzkumu uskutečnila dokumentace naražené a ustálené HPV v realizovaných sondách. Zjištěné hladiny jsou sestavené v tabulce č.6 viz. IGP vypracované Ing. Martinem Štanclem (Evidenční číslo ČGS-Geofond: 4681/2024)

Z přehledu tabulky č. 6 vyplývá, že v prostoru budoucího staveniště byla vrtanými sondami zjištěna jak kvartérní zvodeň, vázaná na partie jílovito-písčitých sedimentů svrchního pleistocénu, tak i lokální neogenní zvodeň, vázaná na propustná pásma plastických jílu a jílovců. Zvodeň má mírně napjatou hladinu s ustálenou úrovní na kótě 359,59–360,88 m n. m.

Směr proudění kvartérní podzemní vody je zájmovém území předpokládán k SV. Kolektor podzemní vody je odvodňovaný tokem Třebůvky. Druhá zvodeň v prostředí rozpukaných slínovců nebyla přímo zjištěna. Její přítomnost, v regionu celkem častou, není možné zcela vyloučit. Křídová zvodeň může komplikovat betonáž pilot a vyžadovat ukládání betonu do ustálené hladiny. Dle TP 170 je v prostoru řešeného území vodní režim, při úrovni ustálené hladiny podzemní vody nepříznivý (pendulární) až velmi nepříznivý (kapilární).

Podle výsledků zkráceného chemického rozboru pro stavební účely ve znění ČSN EN 206-1 (příloha č. 4) podzemní voda z kvartérních sedimentů vytváří **neagresivní až nízkogresivní prostředí stupně XA1**, vlivem obsahu 206,53 mg.l⁻¹ síranů.

Geologické poměry a charakteristiky zemin a hornin

Pod humózní vrstvou a antropogenními uloženinami byla ověřena vrstva deluviofluvialních a eolických jílovitých zemin, které v hloubce 3,30–4,50 m pod povrchem terénu přechází do neogenních jílu s vysokou až velmi vysokou plasticitou.

Mírně skloněný strop neogenních jílu vykazuje pevnou konzistenci, s $I_c \geq 1,00$ od úrovně 4,10–10,90 m pod povrchem terénu.

V prostoru budoucího staveniště bylo sondami zjištěno kvartérní i neogenní zvodnění. Zvodnění je vázáno propustnější polohy jílovitých sedimentů s mírně napjatou hladinou, ustálenou v hloubce 1,64–1,90 m pod povrchem terénu, tj. na kótě 359,59–360,88 m n. m. Podle výsledků zkráceného chemického rozboru (příloha č. 4) podzemní voda kvartérní zvodně z vrtu JV2, ve znění ČSN EN 206-1, vykazuje **slabě agresivní prostředí XA1** vlivem zvýšeného obsahu síranů.

Z předpokládaných inženýrskogeologických poměrů vyplývají podle ČSN EN 1997-1 **složitě inženýrskogeologické poměry** pro předpokládaný způsob hlubinného zakládání. Základová půda se v prostoru staveniště nebude výrazně měnit, nicméně podzemní voda bude negativně ovlivňovat průběh zakládání. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem a náročnosti stavebních konstrukcí, zařazují ve smyslu čl. 5.1.1. ČSN 73 6133, resp. čl. 2.1

ČSN EN 1997-1 staveniště do **2. geotechnické kategorie**.

Pro hlubinný základ tahových, případně plovoucích pilot budou stěžejní neogenní sedimenty v podobě jílu s vysokou až velmi vysokou plasticitou tř. F8 CH-CV/CI.

Ochranná pásma a zvláštní chráněná území

Zájmové území se z pohledu regionální ochrany zdrojů podzemní vody nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod – CHOPAV (dle §28 z.č. 254/2001 Sb.) ani není součástí pásma hygienické ochrany – PHO (dle §30 z.č. 254/2001) či ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů. Lokalita leží, dle mapového serveru GIS Pardubického kraje, mimo inundační území Q100.

b) výkopy

Dle IPG vypracované Ing. Martinem Štanclem (Evidenční číslo ČGS-Geofond: 4681/2024). Lze sklony svahů dočasných výkopů v místních soudržných zeminách realizovat v poměru 1 : 0,25 – 1 : 0,50. Výkopy pro inženýrské sítě se vstupem pracovníků bude nutné od hloubky 1,30 m zajišťovat příložným pažením. Podzemní voda do hloubky 1,90 m pod terén nebude na základě dosavadních poznatků nijak komplikovat hloubení výkopů. Sklon svahování nutné posoudit během výkopových prací v daném místě.

Před provedením výkopů bude z místa stavby sejmuta stávající asfaltová plocha a bude deponována na sousedních plochách v rámci staveniště. (Viz. část D.1 – exteriérové plochy).

V místě navrhovaného komínu lze předpokládat skrytý základ původního komínu, který byl zdemolován v roce 1999, proto je nutné po odstranění povrchových vrstev posoudit stav podloží a vypracovat dokumentaci na zajištění stavební jámy. V blízkosti navrhovaného komína se nachází stávající objekt kotelny (1400mm od hrany základové patky), bude nutné zajistit založení tohoto objektu a zamezení jakéhokoliv poškození během provádění výkopových prací a základů, případně zpracovat dílenskou dokumentaci na podezdění, či dobetonování stávajících základů. Spodní úroveň výkopů bude v úrovni -1,970 (+359,830 m n.m.).

Výkopy budou v co největší míře svahované, v blízkosti stávajícího objektu kotelny bude stavební jáma zajiště záporovým pažením (nutno vypracovat dílenskou dokumentaci).

Vytěženou zeminu nelze použít na zpětný zásyp, bude použita zemina dovezená.

c) Základy

Založení objektu komínu je navrženo jako hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Hlavní nosná konstrukce je založena na 8 velkopřůměrových pilotách, které jsou v hlavě doplněny přechodovou základovou deskou tl. 1500 mm. Základová deska bude mít tvar osmiúhelníku a slouží jako přechod mezi horní stavbou (samotnou konstrukcí komínu) a pilotami. Vzhledem ke skutečnosti, že jsou piloty navrženy i na hodnoty tahových sil, tak bude výztuž pilot přímo propojena s konstrukcí základové desky. Základová deska je armována vázanou výztuží B 500B v několika vrstvách tak, aby došlo krom přenesení návrhových hodnot vnitřních sil i k dodržení konstrukčních zásad předepsaných normovými předpisy. Konstrukce základu je provedena z betonu třídy C30/37 XC4, XA1. pod úrovní S.H. Základové desky bude provedena vrstva podkladního betonu třídy C12/15 v tl. min. 50 mm, tak aby byla výztuž uložena na čistý rovný povrch.

Horní hrana patky je statikem navržena v úrovni -0,40 m = 361,40 m n.m. Hlavy pilot budou v úrovni její spodní hrany, tedy -1,9 m = 359,90 m n.m. Pracovní rovina pilot je uvažována v úrovni 362 m n.m. V případě, že to prostorové podmínky stavby umožní, bylo by vhodné pracovní úroveň optimalizovat na cca 360,90 m n.m. Výpočet dimenzí pilot byl proveden za pomoci programů VP. Výpočet betonového průřezu a návrh výztuže pilot byl proveden dle ČSN 73 1201.

Použitý beton piloty:

Beton **C25/30 XA1, XC2 – CI 0.2 – Dmax**. 22 Konzistence betonové směsi při betonáži pod vodou S4 (tekutá) - sednutí kužele dle Abramse 160mm – 200 mm. Konzistence betonové směsi při betonáži do suchého vrtu může být použita S3 (velmi měkká) - sednutí kužele dle Abramse 130 mm – 180 mm. Betonová směs musí vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 1536. Betonářská výztuž B500 B.

Beton patky a ostatních podzemních konstrukcí:

C30/37 – XC4, XA1

max. průsak 35 mm

S4, Dmax 16 mm

Krytí 40mm

Betonářská výztuž B500 B

Více viz. část D.3.2 – Stavebně-konstrukční část

d) Izolace spodní stavby

Na styk stěn komína a základové patky bude nataven hydroizolační modifikovaný pás a bude vytažen do výšky 100mm pod upraveným terénem a do délky 500mm vodorovně od hrany styku. Hydroizolace bude chráněna nopovou fólií.

e) Úprava podloží pod základovou deskou

Na základové spáře bude proveden hlazený podkladní beton třídy C12/15-X0. Který slouží k vyrovnaní podloží, vytvoření rovné vyhlazené plochy a k dodržení předepsaného krytí výztuže základové patky

f) Uzemění

Výztuž všech pilot bude vodivě propojena zemnicím páskem FeZn 30/4 mm s výztuží základové desky. Zemnicí pásek bude vodivě přivařen k prutu hlavní podélné výztuže armokoše piloty (všechny pruty podélné výztuže budou v úrovni horního i dolního montážního kruhu i v úrovni stykování vodivě propojeny bodovým svarem) a vyveden cca 0,8 m nad horní hranu piloty. Následně pak v rámci provádění výztuže základové desky bude vodič přivařen k výztuži základové desky (toto již není součástí dodávky pilotového založení).

Více viz. část D.3.3.2– hygienizace vod, část elektro

3.3 Nosná konstrukce svrchní stavby

a) Svislé nosné konstrukce železobetonové podstavy

Horní stavbu tvoří kónická válcová železobetonová konstrukce „komínu“, podstavce pro ocelovou retenční nádrž. Jedná se o membránovou/stěnovou konstrukci, tvořenou železobetonovou stěnou proměnné tloušťky, která je po výšce rozdělena dílčími stropními deskami (diafragmaty). Tloušťka stěny konstrukce je po výšce proměnná, v patě mají stěny tl. 320 mm, ta se však zmenšuje a od úrovně cca 8,0 m je konstantní tl. 250 mm. Tloušťka stropních desek je 250 mm, pouze zastropení v hlavě konstrukce je tvořeno deskou tl. 500 mm z důvodu osazení prvku pro ukotvení ocelové retenční nádrže. Průměr kruhového půdorysu konstrukce je v patě 3,3 m a v hlavě 2,8 m.

Na vrcholu železobetonové podstavy bude umístěna ocelová akumulární nádrž na dešťovou vodu. Statický návrh, včetně způsobu kotvení nutno ověřit v dílenské dokumentaci v návaznosti na přesný návrh nádrže.

Použitý beton:

C 30/37 – XC4

max. průsak 35 mm

S4, Dmax 16 mm

krytí 40mm

Betonářská výztuž B500 B

Tyto betonové konstrukce budou realizovány ve třídě **pohledového betonu** podle Pravidel ČBS 03 „Pohledový beton“ a podle specifikace ve stavební části. Povrch musí být takový, aby ho nebylo nutné dále stěrkovat či omítat. Povrch betonu musí být hladký, uzavřený. Kvalitu povrchu pohledových betonových konstrukcí určí při převzetí vzorové plochy investor a technický dozor investora. Rozmístění bednicích desek bude schváleno architektem. Desky bednění musejí být nepoškozené. Spáry sousedních prvků bednění musí být tak těsné, aby nemohla unikat prakticky žádná cementová kaše anebo jemná malta. Ostřiny (výstupky) nejsou přípustné. Řádným hutněním betonové směsi se musí zamezit vzniku dutin (hnízd, kavern a pórů). Finální povrch nebude obsahovat žádné kaverny a hnízda. Případné hroty mezi deskami budou zabroušeny.

Výsledný povrch bude opatřen ochranným nátěrem na beton.

Více viz. část D.3.2 – Stavebně-konstrukční část

b) Stropní konstrukce

Komín je vertikálně rozdělen 6 stropními železobetonovými deskami. Stropní deska v úrovni 1.NP je umístěna na podkladním betonu třídy C12/15-X0 tl. min. 50mm. Podkladní beton leží na ztuhnutém štěrkovém podsypu, který je umístěn na separační vrstvě – geotextilii chránící železobetonovou konstrukci. Železobetonová deska je v úrovni 70mm pod podlahou – na desce je navržena vyspádovaná betonová mazanina. Od 2.NP do 5.NP jsou navrženy železobetonové stropní desky tl. 250mm s prostupy pro žebřík a pro instalace. Horní deska v 6.NP má tloušťku 500mm. Vrchol komína bude upraven dle návrhu akumulární nádrže a jejího kotvení.

Použitý beton:

C 30/37 – XC4

max. průsak 35 mm

S4, Dmax 16 mm

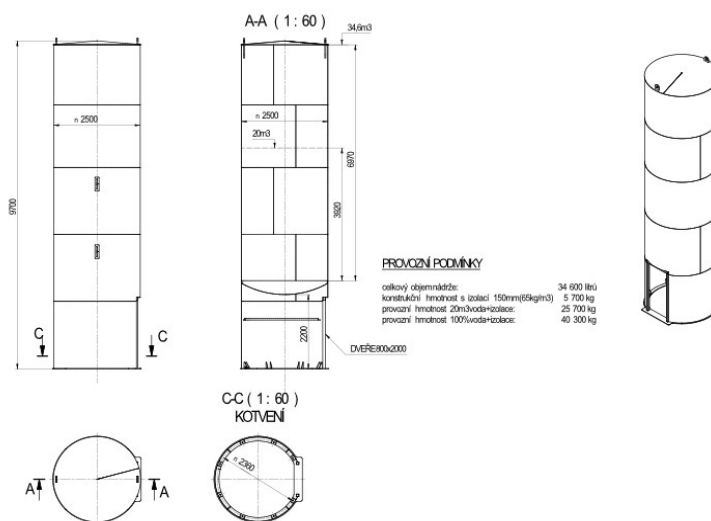
krytí 25mm

Betonářská výztuž B500 B

Více viz. část D.3.2 – Stavebně-konstrukční část

c) Nosná konstrukce akumulární nádrže

Jedná se o samostatný výrobek, který bude upřesněn v rámci dílenské dokumentace. V principu se bude jednat o ocelovou konstrukci z nerezové oceli, kotvenou přes přírubu k železobetonovému komínu.



3.4 Žebřík

a) v železobetonovém podstavci

Výstup do 6.NP pod akumulační nádrž budou zajišťovat ocelové pozinkované žebříky. Přístup do 2.NP je po ocelovém žebříku, který je ukončen pod poklopem, tento žebřík bude bez záchytného systému. Poklop bude zámečnický výrobek s tepelně izolační výplní z důvodu požadavků na udržení min. 5°C v průběhu celého roku. Na zábradlí nad poklopem budou navazovat vertikální ocelový pozink madla. Přístup do 6.NP je z druhého žebříku, který je v jiné pozici než žebřík z 1.NP do 2.NP. Tento žebřík bude vybaven záchytným systémem proti pádu, který bude kotven na vrcholu žebříku (splňující ČSN EN 353-1, únosnost min. 12kN) a bude veden z nitřní strany štěřína. Oba žebříky budou mít tyto rozměry: světlá šířka příčlí 450mm, průřez 40x40mm, výškově po 300mm, štěřín 50 x 50mm, kotvení bude přes kotvy 150mm vzdálených od železobetonové konstrukce, počet a dimenze nutno ověřit v rámci DD. Záchytný systém bude veden z boku štěřína. Povrchová úprava bude žárové zinkování.

Výška žebříku z 1.NP do 2.NP: 2.7 m

Výška žebříku z 2.NP do 6.NP: 25 m

Žebříky budou splňovat normy:

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací s přihlédnutím k ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby a k ČSN EN ISO 14122-4 Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 4: Pevné žebříky

a) na akumulační nádrži

Bude součástí dodávky akumulační nádrže. Je nutno zpracovat dílenskou dokumentaci.

V principu se bude jednat o ocelový pozinkovaný žebřík se záchytným systémem (splňující ČSN EN 353-1). Bude zpřístupňovat střešku nádrže z ochozu. Rozměry: světlá šířka příčlí 450mm, průřez 40x40mm, výškově po 300mm, štěřín 50 x 50mm, kotvení bude přes kotvy 150mm vzdálených od nádrže. Na vrcholu budou štěřiny přecházen v zábradlí a budou rozšířeny na světlou šířku 600mm. Příčle budou upraveny proti skluzu. Žebřík bude opatřen vysoce odolným lakem do exteriéru RAL vyspecifikována v rámci AD.

Výška žebříku: 10 m

Žebřík bude splňovat normy:

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací s přihlédnutím k ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby a k ČSN EN ISO 14122-4 Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 4: Pevné žebříky

3.5 Obvodový plášť a střecha

a) Fasáda

Betonové konstrukce železobetonové podstavy budou realizovány ve třídě **pohledového betonu** podle Pravidel ČBS 03 „Pohledový beton“ a podle specifikace ve stavební části. Povrch musí být takový, aby ho nebylo nutné dále stěrkovat či omítat. Povrch betonu musí být hladký, uzavřený. Kvalitu povrchu pohledových betonových konstrukcí určí při převzetí vzorové plochy investor a technický dozor investora. Rozmístění bednicích desek bude schváleno architektem. Desky bednění musejí být nepoškozené. Spáry sousedních prvků bednění musí být tak těsné, aby nemohla unikat prakticky žádná cementová kaše anebo jemná malta. Ostřiny (výstupky) nejsou přípustné. Řádným hutněním betonové směsi se musí zamezit vzniku dutin (hnízd, kavern a pórů). Finální povrch nebude obsahovat žádné kaverny a hnízda. Případné hroty mezi deskami budou zabroušeny.

Výsledný povrch bude opatřen ochranným nátěrem na beton.
Opláštění akumulční nádrže bude z pozinkovaného plechu opatřeného lakem do exteriéru, RAL odstín bude vyspecifikován v rámci AD. Opláštění bude přetaženo min. 50 mm přes okraj železobetonové desky a bude opatřeno okapnicí, pro zamezení průniku vody pod konstrukci akumulční nádrže

a) Střecha

Střecha je součástí výrobku akumulční nádrže. Totožně, jako nádrž, bude nosná konstrukce z nerezového plechu, zaizolovaná minerální vatou 150mm a opláštěná pozinkovaným lakovaným plechem. Střecha bude ve spádu min. 0,5% a bude pochozí, přístupná po žebříku. Součástí bude dvoutyčové zábradlí. Nutno zpracovat dílenskou dokumentaci na nádrž a související konstrukce.

3.6 Dveře

a) vstupní dveře

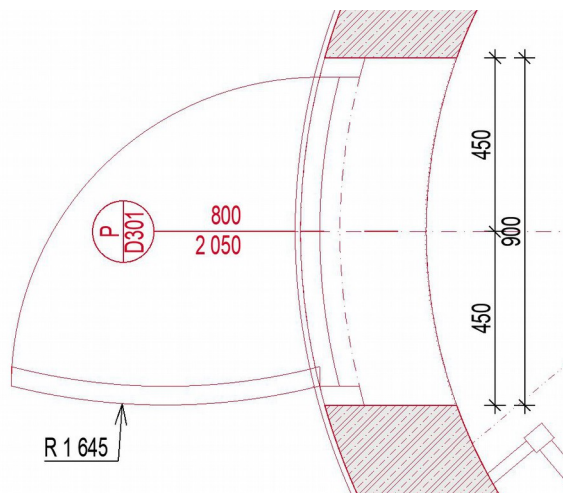
Vstupní dveře do komínu jsou přibližně 100mm nad terénem a vstupuje se jimi do technické místnosti. Křídlo s rámem budou ve vnějším líci železobetonové válcové kónické konstrukce. Křídlo široké 800mm bude v segmentovém tvaru o poloměru 1645mm a bude v pohledu překrývat ocelový rám.

Dvevní křídlo je tvořeno masivním ocelovým rámem s vloženou izolací, vyztuženými ocelovými příčkami a dělicími profily. Rám s výplní je překryt ocelovým pozinkovaným plechem tloušťky 1,25 mm. Výplň tvoří izolační desky a minerální vata. Dvevní křídla jsou opatřena třemi a více ocelovými dvoudílnými závěsy a jsou standardně osazena vložkovým zámkem o rozteči 72 mm. V polodrážce křídla je vlepena intumescentní páska Promaseal. Křídlo je lakované, RAL šedá, přesná specifikace v rámci AD.

Dveře budou splňovat požadavky dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Kování bude v provedení : koule– klika
Cylindrický zámek

Dveře budou podrobně řešeny v dílenské dokumentaci



a) dveře v akumulční nádrži

Dveře jsou součástí dodávky akumulční nádrže a podrobně budou řešeny v rámci dílenské dokumentace.

V principu se jedná o ocelové dvevní křídlo, kdy křídlo s rámem jsou ve vnějším líci válcové ocelové nádrže. Křídlo bude v segmentovém tvaru o poloměru 1400mm

Dveřní křídlo je tvořeno masivním ocelovým rámem s vloženou izolací, vyztuženými ocelovými příčkami a dělicími profily. Rám s výplní je překryt ocelovým pozinkovaným plechem tloušťky 1,25 mm. Výplň tvoří izolační desky a minerální vata. Dveřní křídla jsou opatřena třemi a více ocelovými dvoudílnými závěsy a jsou standardně osazena vložkovým zámekem o rozteči 72 mm. V polodrážce křídla je vlepena intumescentní páska Promaseal. Křídlo je lakované, RAL totožná jako akumulární nádrž, přesná specifikace v rámci AD.

Dveře budou splňovat požadavky dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Kování bude v provedení : klika– klika

Dveře budou podrobně řešeny v dílenské dokumentaci

3.7 Hygienická zařízení

a) kohout

V rámci technologie úpravny vody bude v technické místnosti umístěn kohout, případně technické nerezové umyvadlo. Bližší specifikace a upřesnění součástí technologie komína a dílenské dokumentace. Jiné hygienické zařízení se v komínu nenachází.

3.8 Podlahy

a) 1.NP – technická místnost

- na nosné železobetonové desce tl. 250mm, je vrstva betonové mazaniny ve spádu 1.5% do středu místnosti, kde je umístěna vpust. Na betonové stěrce bude realizována stěrka zajišťující vodonepropusnost konstrukce a ochranu proti chemickým. Stěrka bude takové kvality, aby byla schopná překlenout přípustné vlasové trhlinky vzniklé v železobetonové konstrukci do šířky 0,4 mm. V průběhu životnosti objektu je nutné ji v pravidelných intervalech kontrolovat a obnovovat.

b) vložená podlaží

- Tyto betonové konstrukce budou realizovány ve třídě pohledového betonu podle Pravidel ČBS 03 „Pohledový beton“. Bude se jednat o gletovaný beton.
- Horní hrana desek, u kterých horní hrana desky tvoří finální povrch, bude povrch po zavadnutí betonu hlazen. Před užíváním objektu bude realizována stěrka zajišťující vodonepropusnost konstrukce a ochranu proti chemickým. Stěrka bude takové kvality, aby byla schopná překlenout přípustné vlasové trhlinky vzniklé v železobetonové konstrukci do šířky 0,4 mm. V průběhu životnosti objektu je nutné ji v pravidelných intervalech kontrolovat a obnovovat.

3.9 Povrchová úprava stěn

a) železobetonová konstrukce

- Betonové konstrukce železobetonové podstavy budou realizovány ve třídě **pohledového betonu** podle Pravidel ČBS 03 „Pohledový beton“ a podle specifikace ve stavební části. Povrch musí být takový, aby ho nebylo nutné dále stěrkovat či omítat. Povrch betonu musí být hladký, uzavřený. Kvalitu povrchu pohledových betonových konstrukcí určí při převzetí vzorové plochy investor a technický dozor investora. Rozmístění bednicích desek bude schváleno architektem. Desky bednění musejí být nepoškozené. Spáry sousedních prvků bednění musí být tak těsné, aby nemohla unikat prakticky žádná cementová kaše anebo jemná malta. Ostřiny (výstupky) nejsou přípustné. Řádným hutněním betonové směsi se musí zamezit vzniku dutin (hnízd, kavern a pórů). Finální povrch nebude obsahovat žádné kaverny a hnízda. Případné hroty mezi deskami budou zabroušeny.

b) akumulační nádrž

- nutno zpracovat dílenskou dokumentaci

3.10 Zámečnické výrobky

a) zábradlí v železobetonové konstrukci

Zábradlí kolem průlezů v jednotlivých podlaží budou dvoutýčové se zábradelní zarážkou do úrovně min. 120mm nad podlahou. Budou do tvaru L, umožňující boční výstup ze žebříku na podlaží. Budou z pozinkované oceli kotvené do železobetonové desky. Přesná specifikace povrchové úpravy zprůhledněna v rámci AD

bude splňovat normu ČSN 74 3305:20147 Ochranná zábradlí

b) zábradlí na nádrži

Součástí dodávky akumulční nádrže (nutno zpracovat dílenskou dokumentaci). Zábradlí na ochozu bude dvoutýčové 1200mm vysoké se zábradelní zarážkou do výšky min. 150 mm, kotvené do ocelové konstrukce ochozu. Bude z pozinkované oceli opatřené ochranným lakem, RAL totožná jako akumulční nádrž, přesný odstín vyspecifikován v rámci AD

bude splňovat normu ČSN 74 3305:20147 Ochranná zábradlí

c) žebříky

Žebříky jsou navrženy jak v železobetonové konstrukci, tak na akumulční nádrži. Materiál pozinkovaná ocel, v případě akumulční nádrže doplněna o ochranný nátěr.

Více viz. odstavec 3.4

Nutno vypracovat dílenskou dokumentaci.

d) poklopy

Ve 2.NP je plný poklop z ocelového rámu, opláštěného pozinkovaným plechem a s tepelně izolační výplní. Panty a madla budou skrytá. Část poklopu bude mít funkci příčle žebříku, otevíravá bude pouze část poklopu. Kotven do železobetonové desky.

V 6.NP je pororoštový poklop z pozinkované oceli, kotven do železobetonové desky.

Horní úrovně poklopů jsou ve stejné úrovni jako podlaha. Nutno zpracovat dílenskou dokumentaci.

3.11 Koncové prvky elektro

a) svítidla standardní

- V budově bude zřízeno osvětlení podle ČSN EN 12 464-1 a ČSN EN 1838, kde jsou stanoveny doporučené hodnoty světelně technických parametrů. Úroveň osvětlenosti bude minimálně 150 lx. Výrobní provozy s omezenou ruční obsluhou a schodiště. Vnitřní osvětlení bude provedeno LED svítidly s netrvalým nouzovým zdrojem 1h. Světelný tok minimálně 2250lm, barvou chromatičnosti 4000 K, Krytí IP65. Ovládány budou vypínačem u vstupních dveří. Nouzový okruh bude napájen trvale. Venkovní osvětlení není v řešení tohoto projektu.

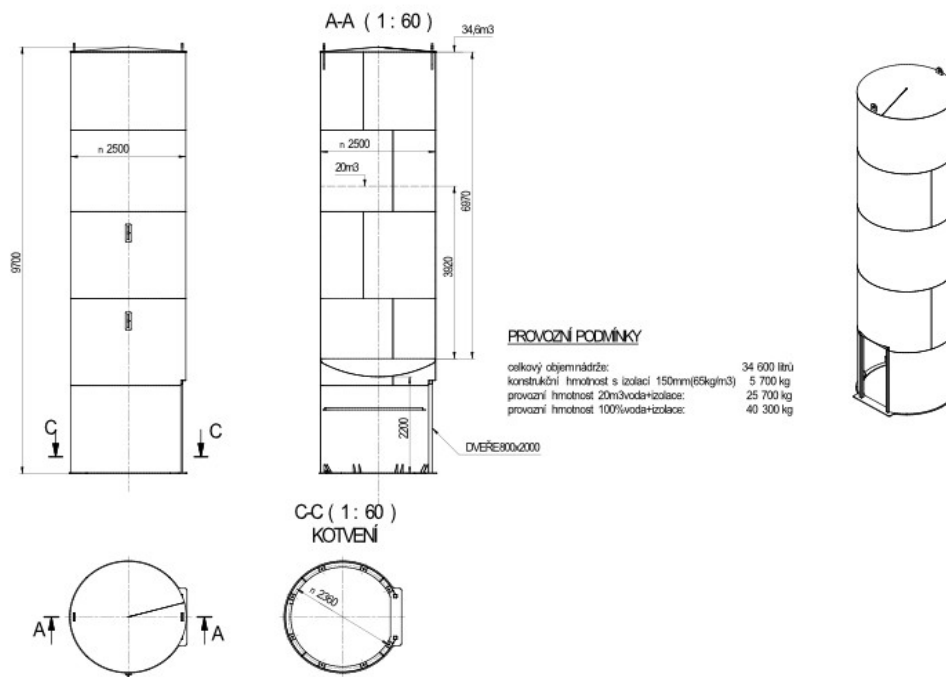
b) ovládací a koncové prvky elektro (vypínače, zásuvky, čidla, ovladače, termostaty apod.)

- bude řešeno v rámci AD

3.12 Akumulační nádrž

Na vrcholu železobetonové podstavky komína je umístěna válcová nádrž na dešťovou vodu o objemu přibližně 34,6m³ a bude jímát dešťovou vodu o objemu 20m³. Rozměry jsou: vnitřní průměr 2500mm, výška 9,7m. Výstup pod nádrží je opatřen pororoštovým poklopem a dvoutýčovým zábradlím ze zábradelní zarážkou. Žebřík je ukončen 1200mm nad podlahou a vystupuje se z něj do boku. Z nádrže budou vedeny instalace pod stropem do prostupu, který bude opatřen zábradelní zarážkou.

Nutno zpracovat dílenskou dokumentaci na nádrž a navazující konstrukce



konstrukční schéma

Nádrž na dešťovou vodu je samostatný výrobek který bude osazen na korunu železobetonové konstrukce a kotven přes ocelovou přírubu do zabetonovaných ocelových kotvicích prvků. Konstrukčně bude z nerezové oceli o průměru 2500mm a součástí bude i konstrukce pod nádrží umožňující výstup na ochoz. V rámci konstrukce budou dveře v líci opláštění, otevíravé ven. Nádrž bude vytápěna a zateplena minerální vatou tl. 150mm, následně bude opláštěna pozinkovaným plechem a natřena odolným nátěrem (RAL bude specifikována v rámci AD společně s nápisem o ploše cca 22,5m²). Opláštění bude přetaženo min. 50 mm přes okraj železobetonové desky a bude opatřeno okapnicí, pro zamezení průniku vody pod konstrukci akumulací nádrže. Střecha je součástí výrobku akumulací nádrže. Totožně, jako nádrž, bude nosná konstrukce z nerezového plechu, zaizolovaná minerální vatou 150mm a opláštěná pozinkovaným lakovaným plechem. Střecha bude ve spádu min. 0,5% a bude pochozí, přístupná po žebříku. Součástí bude dvoutýčkové zábradlí.

Součástí dodávky nádrže budou i navazující konstrukce:

a) ochoz, nesený ocelovými profily a nášlapnou vrstvou z pororostu



b) dvoutýčové zábradlí se zábradelní zarážkou na ochozu

Součástí dodávky akumulční nádrže (nutno zpracovat dílenskou dokumentaci). Zábradlí na ochozu bude dvoutýčové 1200mm vysoké se zábradelní zarážkou do výšky min. 150 mm, kotvené do ocelové konstrukce ochozu. Bude z pozinkované oceli opatřené ochranným lakem, RAL totožná jako akumulční nádrž, přesný odstín v specifikován v rámci AD

bude splňovat normu ČSN 74 3305:20147 Ochranná zábradlí

c) žebřík se záchytným systémem

V principu se bude jednat o ocelový pozinkovaný žebřík se záchytným systémem (splňující ČSN EN 353-1). Bude zpřístupňovat střechu nádrže z ochozu. Rozměry: světlá šířka příčl 450mm, průřez 40x40mm, výškově po 300mm, štěřín 50 x 50mm, kotvení bude přes kotvy 150mm vzdálených od nádrže. Na vrcholu budou štěřiny přecházet v zábradlí a budou rozšířeny na světlou šířku 600mm. Příčle budou upraveny proti skluzu. Žebřík bude opatřen vysoce odolným lakem do exteriéru RAL v specifikována v rámci AD.

Výška žebříku: 10 m

Žebřík bude splňovat normy:

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací s přihlédnutím k ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby a k ČSN EN ISO 14122-4 Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 4: Pevné žebříky

d) dvoutýčové zábradlí na vrcholu nádrže

Součástí dodávky akumulční nádrže (nutno zpracovat dílenskou dokumentaci). Zábradlí na ochozu bude dvoutýčové 1200mm vysoké se zábradelní zarážkou do výšky min. 150 mm, kotvené do ocelové konstrukce ochozu. Součástí bude samozavírací branka u výstupu ze žebříku. Bude z pozinkované oceli opatřené ochranným lakem, RAL totožná jako akumulční nádrž, přesný odstín v specifikován v rámci AD

bude splňovat normu ČSN 74 3305:20147 Ochranná zábradlí



e) stožár

Stožár kotvený z boku nádrže, opatřen ochranným nátěrem, RAL specifikována v rámci AD. Stožár bude převyšovat akumulční nádrž o 6,2m, celková délka stožáru bude 16m. Na stožár bude kotveno návěstidlo, větrný rukáv s vytahovacím systémem a jímač.

f) návěstidlo

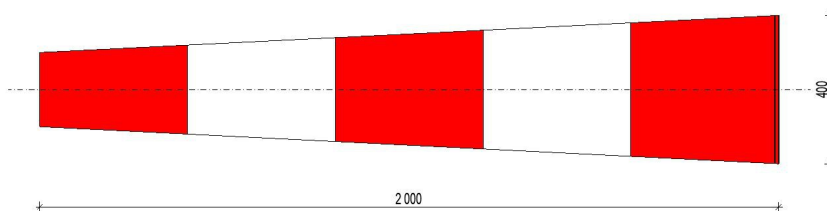
Návěstidlo na stožátu (2m nad úrovní střechy), nízká svítivost, letecká červená LED dioda, 500lm, polykarbonát, IP66.



Ilustrační obrázek

g) větrný rukáv

větrný rukáv na vrcholu stožáru (součástí bude systém pro vytažení a stažení rukávu, záměrně bude umožňovat otáčení společně s rukávem v návaznosti na směr větru – zamezení zamotání lanek rukávu)



h) MAR, čidla limira, průběžné měření, maximální, teplota, vyhodnocovací skříň

i) Vytápěné dno

Vytápěné dno udržující vnitřní teplotu akumulční nádrže na min. 5°C

Veškeré instalace, rozvody, hromosvod budou vedeny buďto uvnitř nádrže, případně v plášti nádrže.

Materiálově se jedná o konstrukci z nerezové oceli. Nádrž bude opláštěná pozinkovaným plechem a následně lakována ochranným nátěrem, RAL blíže specifikovaná v rámci AD, stejně jako dveře v líci opláštění. Totožným nátěrem a odstínem RAL budou opatřeny veškeré ocelové konstrukce, které budou součástí nádrže. Vnitřní zámečnické výrobky budou z pozinkované oceli. Z jihovýchodní strany bude nádrž opatřena nápisem (přesný tvar a RAL bude vyspecifikována v rámci AD).



Schéma

4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Objekt nevyžaduje bezbariérový přístup.

5. BEZPEČNOST UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby. V návrhu je dbáno na obecné technické požadavky a na výstavbu a následný provoz.

Přípojky technických sítí jsou samostatně uzavíratelné, přístupné a trvale označené.

Základy jsou navrženy tak, aby nebyla ohrožena stabilita okolních budov.

Stěny, stropy a střechy splňují tepelně technické vlastnosti a zvukovou neprůzvučnost.

Výplně otvorů splňují tepelně technické vlastnosti a zvukovou neprůzvučnost.

6. STAVEBNÍ FYZIKA

6.1 Tepelná technika

Není předmětem tohoto stavebního záměru.

6.2 Osvětlení

a) umělé osvětlení

V budově bude zřízeno osvětlení podle ČSN EN 12 464-1 a ČSN EN 1838, kde jsou stanoveny doporučené hodnoty světelně technických parametrů. Úroveň osvětlenosti bude minimálně 150 lx. Výrobní provozy s omezenou ruční obsluhou a schodiště. Vnitřní osvětlení bude provedeno LED svítidly s netrvalým nouzovým zdrojem 1h. Světelný tok minimálně 2250lm, barvou chromatičnosti 4000 K, Krytí IP65. Ovládány budou vypínačem u vstupních dveří. Nouzový okruh bude napájen trvale. Venkovní osvětlení není v řešení tohoto projektu.

b) denní osvětlení

Objekt nevyžaduje denní osvětlení

6.3 Akustika

Není předmětem této dokumentace

6.4 Vibrace

Vzhledem k charakteru objektu nebude docházet k nadměrným vibracím.

7. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

b) popis vytápění

Technickou místnost a akumulční nádrž je nutné temperovat na min. 5 °C. V technické místnosti požadovanou teplotu bude zajišťovat elektrický přímotop o výkonu 2W. Akumulční nádrž bude vytápěna dnem nádrže (součástí dodávky akumulční nádrže, nutno spracovat dílenskou dokumentaci).

8. OCHRANA OBYVATELSTVA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Jedná se o běžnou lokalitu v intravilánu obce Moravská Třebová. Stavba, ani její uživatelé nejsou vystaveni negativním účinkům vnějšího prostředí.

9. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Objekt lze hodnotit dle vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva jako stavbu kategorie 0. Netřeba řešit z hlediska požární ochrany konstrukcí.

10. ÚDAJE O POŽADOVANÝCH JAKOSTECH A CERTIFIKACÍCH

10.1 Požadavky na kvalitu a způsob provedení pohledové monolitické betonové konstrukce

Tyto betonové konstrukce budou realizovány ve třídě pohledového betonu podle Pravidel ČBS 03 „Pohledový beton“ a podle specifikace ve stavební části.

Povrch musí být takový, aby ho nebylo nutné dále stěrkovat či omítat. Povrch betonu musí být hladký, uzavřený. Kvalitu povrchu pohledových betonových konstrukcí určí při převzetí vzorové plochy investor a technický dozor investora. Rozmístění bednicích desek bude schváleno architektem. Desky bednění musejí být nepoškozené. Spáry sousedních prvků bednění musí být tak těsné, aby nemohla unikat prakticky žádná cementová kaše anebo jemná malta. Ostřiny (výstupky) nejsou přípustné. Řádným hutněním betonové směsi se musí zamezit vzniku dutin (hnízd, kavern a pórů). Finální povrch nebude obsahovat žádné kaverny a hnízda. Případné hroty mezi deskami budou zabroušeny, a obloukové stěny budou šalovány hoblovanými prkny bez nastavování. Dodatečné práce při výrobě betonu pro konstrukce mající finální povrchovou úpravu v prostorech bez mimořádných nároků na povrchovou kvalitu:

- Druh a počet potřebných stavebních spár (pracovních) stanoví dodavatel. Pracovní a optické spáry je nutno před provedením včas odsouhlasit s GP.
- Po odbednění pohledových betonových ploch je nutno tyto plochy až do kolaudace hrubé stavby vhodným způsobem chránit na náklady dodavatele. Po předání hrubé stavby jde ochrana těchto ploch na náklady zadavatele.
- Sražení hran – bude provedeno v monolitických a prefabrikovaných prvcích vložením trojúhelníkových plastových lišt 20 x 20 mm, součástí je rovněž zabudování okapních nosů, osekání a úprava bednicích výstupků a dutin.

a) kontrola kvality výroby

- dodací listy čerstvého betonu musí uvádět hmotnosti všech složek v dávce čerstvého betonu včetně celkového objemu vody a celkového vodního součinitele
- na dodacích listech musí být uvedeno, že všechny použité složky čerstvého betonu odpovídají složkám schváleným
- dodací listy jsou předávány dodavateli betonové konstrukce při příjezdu na staveniště ke kontrole a archivaci
- pokud je přivezen čerstvý beton bez dodacího listu, je odmítnut
- z autodomíchávače jsou odebrány vzorky betonu ještě před jeho vyprázdněním a musí být odzkoušena konzistence čerstvého betonu a stejnoměrnost odstínu jeho barvy – pokud je směs zjevně barevně nestejněměrná, je odmítnuta
- kamenivo je žádoucí skladovat v zastřešených zásobnících, aby se bránilo promáčení zásob deštěm; je nutné pravidelně monitorovat vlhkost kameniva a pečlivě mu přizpůsobovat dodávané množství vody tak, aby byl předepsaný vodní součinitel vždy co nejpřesněji dodržen
- betonovou směs míchat v betonárně za vlhka (ne za sucha) - eliminace nekvalitní, nekonstantní a nejisté účinnosti promíchávání směsi v autodomíchávačích

b) tolerance povrchu pohledového betonu

Tolerance vertikální i horizontální, jak celkové tak lokální, nosné železobetonové konstrukce jsou omezeny podle znění ČSN EN 13670 (732400) Provádění betonových konstrukcí.

10.2 Požadavky na kvalitu svařování

Svařované konstrukce musí být navrženy a provedeny tak, aby byly s přijatelně malou pravděpodobností porušení schopny užívání k požadovanému účelu po celou dobu předpokládané životnosti. Požadavky specifikují normy ČSN P ENV 1993-1 a ČSN P ENV 1090-1.

Základem pro plnění požadavků kvality dle projektové dokumentace je dílenská dokumentace, která specifikuje kritéria provádění a její nedílnou částí je plán kvality a plán provádění kontrol a zkoušení. Při výrobě, zkoušení a provozu musí být uplatněn systém jakosti vycházející ze zásad a požadavků EN ISO 9001, případně EN ISO 14001 a BSI-OHSAS 18001.

Kontrola musí být provedena s cílem ověření, že návrh, materiály, výroba a zkoušení konstrukce splňují ve všech ohledech požadavky projektu a příslušných návrhových, prováděcích a výrobních norem. Zákonnou odpovědnost za kvalitu a bezpečné užívání konstrukce nese zásadně výrobce.

a) Prokazování kvality svařovaných výrobků zajišťující stabilitu konstrukce

Podle normy Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů – ČSN EN ISO 3834-1 až 5, je kontrola provedena:

- před svařováním
- během svařování
- po svařování
- po případné opravě

Pro kontrolu svarů jsou požadovány zkoušky nedestruktivní. Pro zjištění povrchových vad se provede vizuální kontrola (VT) dle ČSN EN 970. Pro zjištění vnitřních vad nosných konstrukcí je provedena ultrazvuková zkouška (UT) dle ČSN EN 1714 (třída zkoušení B). Splnění požadovaných kritérií je doloženo dokumentací o kontrole.

b) Rozsah nedestruktivního (NDT) zkoušení

Rozsah zkoušení svarových spojů kovů musí být v souladu se závazným předpisem. Rozsah zkoušení je definován procentuální hodnotou, která vyjadřuje zkoušení celkové délky svarových spojů a bere v úvahu:

- zkoušenou část konstrukce
- kategorii, v níž je výrobek klasifikován
- typ svarového spoje
- třídu svarového spoje
- event. materiálovou skupinu

Vizuální a rozměrová kontrola se provádí vždy v rozsahu 100%. Jestliže jsou při NDT kontrole jakoukoliv metodou prováděnou v rozsahu menším než 100 % zjištěny nepřijatelné vady pro danou kategorii svarových spojů nebo jejich úseků, provedených stejným svářečem, provádí se doplňková kontrola dvojnásobného rozsahu. Především jsou kontrolovány úseky přiléhající k nevyhovujícím. V případě, že při doplňkové kontrole jsou opět nalezeny nepřijatelné vady, zvětšuje se rozsah kontroly svarů provedených daným svářečem až na 100 %.

c) Obecné zásady NDT zkoušení

Svary se zkouší, jakmile to dovoluje jejich fyzikální stav. Svarové spoje, které jsou tepelně zpracovány, nebo tvářeny či jinak upravovány se zkouší až v konečném stavu. Všechny svary musí být kontrolovány vizuálně (VT kontrola) v rozsahu 100 % délky svaru vždy před všemi následnými NDT zkouškami a v případě nálezů vady nepřijatelného charakteru se provede oprava, opravená oblast znovu ověří, je-li oprava vyhovující, postupuje zkoušení ve smyslu předepsaných požadavků navazujícími NDT zkouškami. Kontrolovaná oblast musí zahrnovat svarový kov a tepelně ovlivněnou oblast. Použité zkušební metody NDT a kritéria přípustnosti musí být v souladu se stanovenými požadavky podle projektu.

Pracovníci kontroly musí mít kvalifikaci podle ČSN EN 473 a musí být pro jednotlivé metody zkoušení certifikováni. Výjimkou je kontrola vizuální (VT), pro kterou je dostačující kvalifikace pracovníků podle požadavků ČSN EN 970 – Vizuální kontrola svarů, certifikace není vyžadována.

b) Dokumentace NDT kontroly

Průběh každé zkoušky a její výsledek musí být náležitě dokumentován. Dokumentace o provedeném NDT zkoušení je odvislá od metody zkoušení a musí minimálně obsahovat:

- záznam o zkoušce – záznam poskytující představu o průběhu zkoušení (metoda, zařízení, parametry apod.), nález vad a jejich rozložení ve zkoušené oblasti (u VT popis zkoušené části s náčrtem nebo fotografií, videozáznamem apod.; u RT radiogram a u UT sonogram apod.).
- protokol o zkoušce – musí obsahovat základní informace o zkoušené části (označení, materiál, rozměry, stádium výroby atd.); účel zkoušky; způsob zkoušení; postup zkoušení; zkušební zařízení (označení typ); parametry zkoušení; vyhodnocení výrobku podle požadavku jakosti-vyhovuje/nevyhovuje; místo a datum zkoušky, jméno pracovníka; jméno, certifikát a podpis pracovníka provádějícího hodnocení.

Dokumentace NDT zkoušek je nezbytnou součástí celkové dokumentace výrobku pro prokazování shody výrobku s technickou a výrobní dokumentací.

10.3 Požadavky na kvalitu žárového zinkování

Kvalita vstupního materiálu

Zásady pro vstupní materiál se řídí normami EN ISO 1461 a EN ISO 14713 pro žárové zinkování. Vstupní materiál má splňovat především následující kritéria:

- Povrch je zbaven barev i nečistot po svařování
- Vstupní díly nejsou svařovány naplocho
- Vstupní materiál není dodáván v rozevřeném tvaru
- Vstupní materiál má otvory, které umožňují jeho zavěšení
- Duté díly musí být opatřeny dostatečným množstvím vhodně umístěných drenážních otvorů patřičné velikosti
- Použití uklidněné oceli může mít za následek tlustý a křehký povlak
- Zinkový povlak způsobí zmenšení děr pro šrouby, proto je nutné vrtat 2 mm nad jmenovitý rozměr

10.4 Kvalita nátěru ocelových konstrukcí

- Plochy ocelových konstrukcí jsou očištěny od nečistot a mastnoty, zbytků po svařování, viditelné nerovnosti jsou odstraněny zbrúšením.
- Pokud není uvedeno v popisu konstrukce uvedeno jinak, jsou konstrukce opatřeny antikoročním exteriérovým, matným nátěrem na bázi modifikovaných alkyd-silikonových pryskyřic s pigmenty oxidů železa, hliníku a fosfátu zinku. Nátěr je nanesen ve dvou vrstvách a musí odpovídat ČSN 03 8260. Celková tloušťka nátěru musí být minimálně 70 mikronů.
- Na rovinné plochy je nátěr aplikován pomocí měkkého válečku. Nátěr na tyčových konstrukcích nesmí tvořit kapky na spodní straně profilu.
- Přesný odstín určí architekt dle konkrétního výrobku na základě fyzického vzorku. Dodavatel připraví referenční vzorek o ploše 1 m² k odsouhlasení.
- Ocelové konstrukce, které nejsou pohledové, ale skryté, jsou ošetřeny min. 2x základovým nátěrem (1. nátěr v dílně; 2. nátěr jiného barevného odstínu na stavbě po zabudování prvku), prostředí C2.

Technologické postupy nátěrů jsou provedeny v souladu s doporučením výrobců jednotlivých nátěrů. Všechny vrstvy nátěru musí být vzájemně kompatibilní, musí být odolné prostředí a musí splňovat dekorativní a estetické požadavky.

11. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

ČSN EN 12845:2015 Stabilní hasicí zařízení - Sprinklerová zařízení – Navrhování, instalace a údržba

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1 - Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN P ENV 1090-1 - Provádění ocelových konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN ISO 3834-1 - Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů - Část 1 až 5
ČSN EN ISO 17637 (051180) Nedestruktivní zkoušení svarů - Vizuální kontrola tavných svarů

ČSN EN ISO 17640 (051171) Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Techniky, třídy zkoušení a hodnocení

ČSN EN EN ISO 9712 (015004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

ČSN EN 206 Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 6180 Hmoty pro ošetřování povrchu čerstvého betonu

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí (normová řada)

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

ČSN EN ISO 3766 Výkresy stavebních konstrukcí - Kreslení výztuže do betonu

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 23: Čáry na výkresech ve stavebnictví

ČSN ISO 129-1 Technické výkresy - Kótování a tolerování - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r.2009)

ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“

ČSN EN 12464-1 Umělé osvětlení

ČSN 73 4001:2024 Přístupnost a bezbariérové užívání

ČSN 74 3305:20147 Ochranná zábradlí

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby

ČSN EN ISO 14122-4 Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 4: Pevné žebříky

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

V Praze dne 01/25

Vypracoval: Ing. arch. Jiří Valenta, Ing. arch. Matyáš Vrtiška

Odpovědný projektant: Ing. arch. Martin Frei