

Obsah

1.IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A PROJEKTU	
Stavebník, investor, zadavatel	2
Zpracovatel stavební části	2
Základní charakteristika stavby a pozemku	2
2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	
2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	3
2.2 Dispoziční a provozní řešení.....	3
2.3 Bezbariérové užívání stavby	3
3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	
3.1 Bourací a demontážní práce	4
3.2 Ledová plocha	5
3.3 Nové mantinely	5
3.3.1 Základní specifikace mantinelu	5
3.3.2 Nástavba ochranných skel 2400 / 1800 mm	7
3.3.3 Kompletní překrytí reklam	8
3.3.4 Ochranné sítě v prostorech za brankami	8
3.3.5 Možné – alternativní rozšíření (příslušenství)	9
3.4 Technologický kanál.....	10
3.5 Objekt technologie	10
4.STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, PROSLUNĚNÍ, AKUSTIKA - HLUK, VIBRACE	
4.1 Tepelné izolace	13
4.2 Izolace proti hluku	13
4.3 Denní a umělé osvětlení	13
4.4 Proslunění.....	13
4.5 Ochrana proti hluku a vibracím	13
5. BEZPEČNOST PRÁCE	

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A PROJEKTU

Stavebník, investor, zadavatel

Sportovní zařízení města Kroměříže,
příspěvková organizace
Obvodová 3965/17
767 01 Kroměříž

Zpracovatel stavební části

B.B.D. s.r.o.
Rokycanova 30, Praha 3
IČ: 261 49 788
Ing. Pavel Bejček,
ČKAIT 0007341
Tel./ Fax: 271 772 639
GSM: 777 236 906
e-mail: bejcek@bbd.cz

Základní charakteristika stavby a pozemku

Předmětem této projektové dokumentace jsou stavební úpravy stávající ledové plochy, včetně bezprostředního okolí ledové plochy, osazení nových mantinelů a stavební úpravy objektu technologie. Součástí dokumentace jsou také nezbytné stavební úpravy technologického kanálu a strojovny chlazení.

Výměna technologie chlazení a stavební úpravy ledové plochy a zázemí jsou navrženy s cílem odstranění environmentálních rizik a snížení energetické náročnosti provozu ledové plochy.

Projektová dokumentace je zpracována na základě projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení, polohopisného a výškopisného zaměření ledové plochy (Michal Drobisz, Geodezie Kroměříž s.r.o., v září 2016), místního šetření za účasti stavebníka v září 2016 a požadavků stavebníka.

Městský úřad Kroměříž – Stavební úřad vydal dne 29.8.2019 povolení změny stavby akce „Zimní stadion Kroměříž – rekonstrukce technologie chlazení, včetně nové chladicí desky a stavebních úprav objektu technologie“, č.j. 02/334/062131/2349/57/2019/Kub.

Druh dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby

Termín zpracování: 12 / 2019

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Nová ledová plocha je navržena o rozměrech 58,5 * 28,0 m, v rozích ledové plochy s oblouky s poloměry 8,5 m. Ledová plocha bude vybavena novými mantinely. Skladba nové ledové plochy je doplněna o hydroizolaci, tepelnou izolaci z extrudovaného polystyrenu a kluznou vrstvu. Součástí skladby jsou rovněž nezbytné separační a ochranné vrstvy.

Umístění nové ledové plochy je provedeno na stávající ledovou plochu. Skladba stávající chladicí desky a dalších vrstev bude ověřena na stavbě sondou. Navrhované řešení bude event. na základě provedené sondy upraveno.

Objekt technologie je umístěn v severní části areálu a se zimním stadionem je propojen podzemním technologickým kanálem. Objekt je obdélníkový o základních rozměrech 24,61 * 15,12 m a výšce atiky 5,0 m od upraveného terénu. Ze severovýchodní strany je umístěna rampa se schodištěm. U vstupu jihovýchodní a severovýchodní fasády je markýza.

Stávající venkovní výplně otvorů jsou ocelové, fasáda je opatřena břizolitovou venkovní omítkou a klempířské prvky jsou z pozinkovaného plechu.

2.2 Dispoziční a provozní řešení

Stávající ledová plocha je o základních rozměrech 59,2 * 29,2 m. V severní části ledová plocha navazuje na technologický kanál. V jihovýchodní části ledové plochy je také umístěna sněžná jáma. Technologický kanál propojuje vlastní zimní stadion s technologickým objektem, kde je umístěno zázemí zimního stadionu (strojovna chlazení, rozvodna NN, rozvodna VN, trafostanice, místnost pro obsluhu a nezbytné hygienické zázemí zaměstnanců).

V objektu technologie je umístěna strojovna chlazení, dílna, rozvodna NN, rozvodna VN, trafostanice, místnost obsluhy a nezbytné hygienické zázemí zaměstnanců (WC, WC – předsíň a sprcha).

2.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavební úpravy ledové plochy a zázemí a výměna technologie chlazení nepodléhají vyhlášce 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Do stávajícího fungujícího provozu zimního stadionu není stavebními úpravami zasahováno.

3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

3.1 Bourací a demontážní práce

-Před zahájením stavebních a montážních prací je nezbytné provést následující přípravné a bourací práce:

- Zásahy do nosných konstrukcí stěn, stropů a střech apod. Budou prováděny dle norem a obecně platných stavebních předpisů.

- Před bouráním nových otvorů ověřit dimenzi a uložení stávajících překladů, uložení stropních panelů, apod..

- Demontovat stávající technologii a potrubní rozvody, v rozsahu dle jednotlivých profesí.

- Vybourat stávající asfaltovou hydroizolaci ploché střechy objektu technologie, včetně tepelné izolace a spádové vrstvy. Ve skladbě střešního pláště se mohou vyskytovat škvárové násypy. Demontovat oplechování atiky, markýz, parapetů, apod. Demontovat stávající hromosvod. Odstranit stávající drátěnné pletivo ve stěnách světlíků (8 ks).

*1 - vybourat stávající betonovou desku, do úrovně -0,100.

*2 - v obloucích vybourat zvýšenou část desky do úrovně -0,100. Podél technologického kanálu vybourat stávající chladicí desku a izolační vrstvy do úrovně navrhované podkladní betonové mazaniny, včetně části stěny technologického kanálu.

*3 - odkrýt část stropní konstrukce technologického kanálu v délce 29,0 m.

*4 - demontovat stávající mantinely a vrata. Prostor hráčských a trestných lavic bude ponechán.

*5 - odstranit stávající dřevěné dveře 800/1970 mm, včetně ocelové zárubně.

*6 - odstranit stávající plechové dveře 600/1900 mm, včetně ocelové zárubně.

*7 - odkrýt stropní konstrukci venkovního technologického kanálu, v délce 7,0m.

*8 - vybourat stávající asfaltový a betonový povrch komunikace, včetně podkladních vrstev do hloubky cca 450 mm.

*9 - vybourat nášlapnou vrstvu podlahy.

*10 - vybourat stávající litinový poklop ve stropní konstrukci technologického kanálu.

*11 - vybourat stávající keramický obklad na stěnách.

*12 - odstranit stávající ocelový poklop sněžné jámy.

*13 - vybourat stávající základy pro kompresorové soustrojí výšky cca 300 mm nad podlahou.

*14 - vybourat stávající základy ve strojovně chlazení, výšky cca 800 mm nad podlahou.

*15 - vybourat stávající vnitřní dveře, včetně ocelové zárubně.

*16 - vybourat stávající ocelové okno s fixním zasklením.

*17 - odstranit stávající ocelový poklop kanálu a stávající rozvodný kanál hloubky 500 mm zasypat.

*18 - odstranit venkovní výplně otvorů, u oken včetně parapetních plechů.

*19 - vybourat stávající podlahu pro rozvody sítí do hloubky 900 mm, v rozsahu dle jednotlivých profesí.

*20 - odstranit stávající ocelový poklop kanálu.

*21 - vybourat betonovou podlahu a podloží do hloubky cca 420 mm.

*22 - vybourat stávající ocelové dveře s prosklením drátosklem.

*23 - odstranit stávající prkennou podlahu.

*24 - vybourat stávající betonovou mazaninu, u prahu vrat zářez hl. 100 mm.

*25 - vybourat stávající monolitický věnec.

*26 - vybourat stávající základ výšky 150 mm.

*27 – vybourat část příčky směrem k rámu výplně.

*28 – vybourat prostup v příčce 700*500 mm, pod stropní konstrukcí technologického kanálu.

*29 – vyřezat prostup šířky max. 375 mm ve stropním panelu nad 1.NP – počítáno vždy od kraje panelu. Potrubí VZT event. dle polohy stropního panelu posunout.

*30 – vybourat prostup v parapetu okna, cca 150 mm nad podlahou strojovny.

*31 – vybourat prostup Ø350 mm (osa 2950 mm nad podlahou).

Skladba chladicí desky a dalších vrstev bude ověřena na stavbě sondou. Navrhované řešení bude event. na základě provedené sondy upraveno.

Skladba střešního pláště bude na stavbě ověřena sondou. Navrhované řešení bude event. na základě provedené sondy upraveno.

3.2 Ledová plocha

Nová monolitická chladicí deska je navržena v tl. 125 mm, z betonu kvality C30/37-XC4-XF1, s polypropylenovými vlákny 0,9 kg/m³. Povrch desky je strojně hlazený se vsypem, s rovinností ±5 mm a uzavíracím nástřikem. Dilatace vlastní desky se nepředpokládá. Kolem obvodu chladicí desky je navržena dilatační spára šířky 30 mm, s vyplněním flexibilním dilatačním pásem.

Deska je při obou površích vyztužena sítí KARI Ø8-100/100 mm. Stykování výztuže je navrženo pomocí vázané výztuže. Alternativně lze může být deska vyztužena při horním povrchu **atypickou sítí** KARI Ø8-100/100 mm, s přesahem 300 mm, **bez zvednutí u přesahů**, horní krytí 20 mm; při spodním povrchu **atypickou sítí** KARI Ø8-100/100 mm, s přesahem 300 mm, **bez zvednutí u přesahů**, spodní krytí 25-30 mm. Způsob vyztužení si zvolí vybraný dodavatel.

Nově bude doplněna podlaha mezi původní hranou ledové plochy a novou ledovou plochou, betonová mazanina z betonu kvality C30/37-XC4-XF1. Hluchá místa podlahy budou vyplněna lehčeným betonem. Podlaha bude opatřena epoxidovým nátěrem na beton (protiskluzný povrch), včetně penetrace a dle požadavků uživatele bude lokálně položena pochozí guma.

Součástí betonové desky je ocelové chladicí potrubí Ø 27 mm, ukládané mezi ocelové distanční hřebínky výšky 21 mm pod potrubím. Součástí skladby ledové plochy je vrstva tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu, s polodrážkou tl. 2*60 mm (napětí v tlaku 300 kPa), hydroizolační vrstva a kluzná vrstva. Vrstvy budou doplněny ochrannými a separačními textiliemi.

Kotevní prvky pro mantinely budou osazeny po obvodu hrací plochy v chlazené desce před její betonáží a před pokládkou chladicích trubek. Kotevní elementy budou v úpravě žárového zinku pro třídu agresivity prostředí C3.

Kolem obvodu ledové plochy je navržen liniový odvodňovací systém 160/160 mm z kompozitního termoplastu, se zakrytím roštem pro třídu zatížení B125, v místě přejezdu rolby D400.

Na hrací ploše bude provedeno nové lajnování, dle předpisů IIHF a ČSLH.

3.3 Nové mantinely

V rámci demontážních prací budou kompletně odstraněny stávající mantinely, včetně stávajících dveří a vrat výjezdu rolby. Mantinely na hráčských a trestných lavicích budou ponechány. Stávající pryžový koberec kolem ledové plochy bude odstraněn.

Nová ledová plocha je navržena o rozměrech 58,5 * 28,0 m, v rozích ledové plochy s oblouky s poloměry 8,5 m. Kolem ledové plochy budou osazeny nové mantinely výšky 1,1 m od monolitické desky.

Ochranný, bezpečnostní, mantinel je uvažován bez nosných ocelových sloupků skel (sklo je fixováno pouze v mantinelu) a tedy v souladu se všemi trendy panujícími v dnešním ledním hokeji.

3.3.1 Základní specifikace mantinelu

Rozměr hřiště je dán rozměry stávajícího obručníku.

fixace mantinelu

- kotevní elementy osazené v chlazené desce
- konstrukce kotevních elementů musí umožňovat montáž i demontáž mantinelů bez nutnosti zasahovat do jakéhokoliv z potahů mantinelu

konstrukční prvky mantinelu

- mantinel musí umožňovat jednoduchou, bezsloupkovou, fixaci ochranných skel
- maximální délka jednotlivých mantinelových dílů je 2 m
- konstrukce mantinelu je žárově zinkována
- spojovací materiál je galvanicky zinkován

potahové materiály

- mantinel přední část:
Polyethylen PE 300 (nebo vyšší), standardní UV stabilizace, barva bílá, minimální síla 10 mm
- okopová lišta:
Polyethylen PE 300 (nebo vyšší), standardní UV stabilizace, barva žlutá, rozměr lišty 2000 x 200 mm, minimální síla 10 mm
- madlo:
Polyethylen PE 300 (nebo vyšší), standardní UV stabilizace, barva modrá (popř. červená, žlutá nebo bílá), minimální síla 10 mm

Rozměr hřiště 58,5 x 28 m / R 8,5 m

Vstupy / Vjezdy na ledovou plochu 6 x vrátka jednokřídlá / 3 x vrata dvoukřídlá

Technický popis jednotlivých dílů

Kotevní prvky mantinelu

fixace mantinelu, v provedení na rovné ploše, bude provedena pomocí stavitelných kotevních elementů (výška v úpravě dle stavební části), osazených před pokládkou chladicích trubek, po obvodu budoucí hrací plochy

Minimální počet kotevních prvků : 170 ks

Povrch. úprava : kotevní elementy - žárový (popř. galvanický) zinek

Panely s obložením – standard

masivní, zdvojené, navzájem vyměnitelné panely (maximální možná délka jednotlivých mantinelových dílů je 2 m) jejichž základem jsou ocelové rámy z jackelů a speciálně profilovaných plných bočnic, zajišťujících vyšší tuhost a pevnost rámu mantinelu (šíře bočnice je, v celé výšce rámu, 160 mm), potažené vysoce pevnými a proti UV záření odolnými deskami z Polyethylenu PE 300 bílé barvy, síly 10 mm (materiál je probarven v celé síle), v příslušných místech jsou vyznačeny středové, třetinové a brankové čáry, spojovací materiál nenarušuje hladký povrch obložení.

Nosné ocelové rámy mantinelu jsou opatřeny speciálními, pozinkovanými, přitlačnými elementy, masivními výztuhami, umožňujícími montáž nástavby ochranných skel bez ocelových nosných profilů (sloupků)

Povrch. úprava : žárový zinek - ocel. konstrukce
 galvanický zinek - spojovací materiál

Vrata rolby a vrátka pro vstup hráčů

standardní mantinelová konstrukce, upravená do požadovaných rozměrů vrat nebo vrátek a osazená masivními, stavitelnými závěsy, pákovými zavíracími mechanismy vrátek popř. závorou vrat. Dvoukřídlá vrata jsou opatřena, pro snazší manipulaci obsluhy, pojezdovými koly

Povrch. úprava : žárový zinek - ocel. konstrukce
galvanický zinek - spojovací materiál

Madla

horní zakončení obvodu mantinelu, vysoce pevný a proti UV záření odolný Polyethylen PE 300 modré (červené, žluté nebo bílé) barvy, hrany zaobleny R 10, spojovací materiál nenarušuje hladký povrch madla.

Povrch. úprava : galvanický zinek - - spojovací materiál

Okopové lišty

vysoce pevný a proti UV záření odolný Polyethylen PE 300, žluté barvy, rozměry : 2000 x 200 x 10 mm, horní hrana zaoblena rádiusem R 10, spojovací materiál se zapuštěnou hlavou nenarušuje hladký povrch lišty.

Povrch. úprava : galvanický zinek - - spojovací materiál

V případě montáže krytů reklam je v okopové liště vyfrézovaná drážka, fixující dolní část krycí (polycarbonátové) desky.

3.3.2 Nástavba ochranných skel 2400 / 1800 mm

Základní specifikace

- zasklívacím materiálem je tvrzené bezpečnostní sklo o síle:

12 mm – prostor za brankami

12 mm – oblouky + dlouhé rovné strany (mimo hráčské střídačky)

- založení skla v mantinelu je minimálně 150 mm
- antivibrační spojky skel – polycarbonát
- uložení skla v mantinelu – navzájem vyměnitelné speciální profily v kombinaci oceli a plastu
- maximální šíře jednotlivých tabulí skla je 1,1 m

Charakteristickým znakem nástavby ochranných skel u mantinelu je absence nosných ocelových sloupků skel, přítlačných lišt a gumových těsnících profilů.

Výška zasklení

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| - prostor za brankami včt. oblouků | 2400 mm |
| - dlouhé rovné části | 1800 mm |
| - prostor střídaček | bez zasklení |

Technický popis jednotlivých dílů

Ochranná skla - prostor za brankami

tvrzená bezpečnostní skla (výška 2400 mm, síla 12 mm, rozměry dle umístění skla), zapuštěná v mantinelu, kde jsou fixována speciálními přítlačnými elementy, v horní části jsou spojena pomocí průhledných (polycarbonátových) spojek, které zamezují vibracím jednotlivých skel.

Ochranná skla - dlouhé rovné strany + oblouky mantinelu

tvrzená bezpečnostní skla (výška 1800 mm, síla 12 mm, rozměry dle umístění skla), zapuštěná v mantinelu, kde jsou fixována speciálními přitlačnými elementy, v horní části jsou skla spojena pomocí průhledných (polycarbonátových) spojek, které zamezují vibracím jednotlivých skel.

3.3.3 Kompletní překrytí reklam

Základní specifikace

- horní přitlačná lišta (fixace horní) :

Polyethylen PE 300 (nebo vyšší), standardní UV stabilizace, barva dle požadavku zákazníka, minimální síla 10 mm

- úprava okopové lišty (fixace spodní) :

podélná drážka v okopové liště umožňující fixaci krycí folie

- krycí folie:

oboustranně UV stabilizovaný Polycarbonát, minimální síla 3 mm, případný spojovací materiál nesmí narušovat hladký povrch krycí folie

Dodávka a montáž průhledného potahu mantinelu na bázi polycarbonátu, prodlužujícímu životnost (popř. zamezujícímu neustálým nákladným opravám) reklamních nápisů.

Technický popis jednotlivých dílů

Polycarbonát síla 3 mm

Průhledná krycí deska je dodávána z vysoce pevného a proti UV záření odolného Polycarbonátu PC HS2UV. Ve své horní části je deska fixována, pomocí frézované, přitlačné lišty z Polyethylenu PE 300 bílé barvy, dole pak je zasazena v drážce okopové lišty, spojovací materiál nenarušuje hladký povrch krytí reklam.

Povrch. úprava : galvanický zinek - - spojovací materiál

3.3.4 Ochranné sítě v prostorách za brankami

Základní specifikace

chrání, především v prostorách za brankami, diváky před zraněním od letícího puku, světelné tabule před poškozením nebo i další prostory v dosahu hrací plochy

- fixace ke stropu haly společně s hliníkovou, nosnou konstrukcí

Technické parametry

Rozměr sítí - 2 sady -

38. 000 x 3. 000 mm

Technický popis jednotlivých dílů

Ochranné sítě

materiál strojně síťovaný Polypropylen, barva černá velikost oka 45 x 45 mm, síla šňůrky 2,3 mm, komplet včt. karabinek, napínacích šroubů a vázacích, ocel. lanek.

Povrch. úprava : galvanický zinek - - spojovací materiál

Nosná konstrukce ochranných sítí

jednotlivé, navzájem vyměnitelné, hliníkové profily, vyráběné v rozměrech dle ochranných sítí a zavěšované, pomocí ocelových lanek ke střešní ocelové konstrukci stadionu.

Povrch. úprava : elox - hliníková konstrukce

galvanický zinek - - spojovací materiál

3.3.5 Možné – alternativní rozšíření (příslušenství)

Kompletní zadní krytí mantinelu

Základní specifikace

zadní krytí je uzpůsobeno k demontáži bez použití jakéhokoliv spojovacího materiálu popř. nářadí (desky jsou osazeny v lištách a lze je, v případě potřeby, jednoduše vertikálně vysunout

potahové materiály

- mantinel zadní krytí

Polyethylen PE 300 (nebo vyšší), standardní UV stabilizace, barva bílá, minimální síla 6 mm

Ocelová konstrukce mantinelu je zakryta v celé své výšce (1100 mm).

Zakrytí zadní části mantinelu

je tvořeno vysoce pevnými a proti UV záření odolnými deskami z Polyethylenu PE 300 bílé barvy, minimální síly 6 mm (materiál je probarven v celé síle), veškeré technologické otvory jsou zaslepeny plastovými zátkami, spojovací materiál nenarušuje hladký povrch obložení. Desky jsou v místě spojů mantinelových dílů uzpůsobeny k rychlé demontáži pouhým vysunutím

Povrch. úprava : galvanický zinek - - spojovací materiál

Branky pro lední hokej – 1 kompletní pár

Základní specifikace

kompletní branky pro lední hokej

Dodávka branek, sítí, chráničů podpěr a pružných (popř. pevných) hrotů v rozsahu a provedení dle aktuálních Pravidel LH (IIHF).

Technický popis jednotlivých dílů

Branka

brankové konstrukce jsou vyráběny z masivních silnostěnných trubek, ve speciálních přípravech, zaručujících přesné rozměry každého vyrobeného kusu. Konstrukce branek jsou dodávány

v kombinaci bílé a červené barvy, ve standardním provedení s uzpůsobením pro osazení pružných (popř. pevných) hrotů.

Povrch. úprava : speciální prášková, vypalovací, barva

Brankové sítě a chrániče

Vybavení hokejové branky je tvořeno standardní polyesterovou brankovou sítí, bílé barvy, síly šňůrky 4 mm a velikosti ok 35 x 35 mm, chráničem spodní konstrukce branky skládajícího se z kombinace kvalitního PE molitanu a jeho potahu z pevné plachtoviny, bílé barvy, chrániči svislé a horní podpěry, vyráběných ze stejného materiálu a vybavených rychloupínáním na suchý zip.

3.4 Technologický kanál

Stropní konstrukce nad vnitřním technologickým kanálem bude znovu zakryta stávajícími betonovými deskami, s přebetonovávku z betonu kvality C30/37-XC4-XF1, vyztužené 1* Kari sítí Ø6-100/100 mm. Součástí skladby je hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů, navržených dle ČSN P 73 0600.

V místě rozšíření technologického kanálu bude provedena nová monolitická deska o ploše 6,5 m² (zde nejsou betonové desky). Osadit příčně HEB 120B a dobetonovat na výšku profilu z betonu kvality C25/30-XC2. Výztuž ØR12 /100 mm navařit ke stojině + 1* KARI 6-100/100 mm, krytí 25 mm. Před betonáží desky osadit typový ocelový poklop 600/600 mm, viz. výkres č. D.1.1.9 Půdorys ledové plochy – navrhovaný stav.

Stropní konstrukce nad venkovním technologickým kanálem bude znovu zakryta stávajícími betonovými stropními deskami, s přebetonovávku z betonu kvality C25/30-XD3-XC2, vyztužené 1* Kari sítí Ø6-100/100 mm. Součástí skladby je hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů, navržených dle ČSN P 73 0600. Krytí vozovky bude proveden z asfaltového betonu.

Nové dveře do technologického kanálu jsou navrženy oceloplechové, včetně ocelové zárubně.

3.5 Objekt technologie

Stávající povrch podlahy strojovny chlazení, místnosti obsluhy a chodby tvoří teracová dlažba, povrch podlahy suterénu strojovny, dílny, rozvodny NN je betonová mazanina, povrch podlahy sociálního zázemí je keramická dlažba a PVC. Povrchy podlah budou vyspraveny a očištěny, teracová a keramická dlažba a PVC vybourána. Povrchy stěn a stropů tvoří štuková omítkou s malbou. Předpokládá se vyspravení povrchu stěn a stropů do 20% celkové plochy.

Prostory rozvodny VN a trafostanice nejsou součástí projektové dokumentace – případné návaznosti řešit na stavbě v koordinaci se zpracovatelem části trafostanice (větrací mřížky, výplně otvorů, apod.).

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako plochá střecha s klasickým pořadím vrstev a parozábranou. Tepelně izolační vrstva je tvořena deskami ze stabilizovaného polystyrenu tl. 200 mm (napětí v tlaku 150 kPa). Střešní krytina je navržena z hydroizolační fólie s PES výztuží, určená pro stabilizaci kotvením.

Součástí skladby je litá spádová vrstva z lehčeného betonu (λ 0,09 W/m.K) a parotěsná zábrana – modifikovaný SBS asfaltový pás s hliníkovou vložkou - natavitelný, penetrační nátěr. Separační vrstva je navržena z netkané textilie z polypropylenových vláken, zpevněná vpichováním.

Střešní konstrukcí budou prostupovat rozvody jednotlivých profesí. Plochy střechy jsou vyspádovány k vyhřívaným střešním vpustím.

Střešní konstrukce bude vybavena hromosvodem dle ČSN EN 62 305-ed.2 a systémem pro bezpečnou údržbu střechy dle ČSN EN 363, v souladu s ČSN 73 1901.

Nové prostupy ve střešní konstrukci

Ve střešní desce objektu technologie budou provedeny tři nové prostupy. Dle dostupných informací je střešní deska tvořená panely tloušťky 200 mm. Jedná se o dutinové předpínané panely na světlý rozpon 7,0 m. Přesný typ panelu nebyl zjištěn. Stropní konstrukce je tedy posuzována pro různé typy panelů. Na střešní desce je uvažováno zatížení od střešního pláště + užité servisní zatížení. Na toto stávající zatížení byly posouzeny 3 typy panelů. Shodně je maximální šířka otvoru limitována velikostí 375 mm. Otvor musí být proveden na kraji panelu – viz statický výpočet. Otvor musí být proveden tak, aby nedošlo k porušení zachovávané konstrukce.

Hydroizolace

Hydroizolace ploché střechy je popsána v předešlém odstavci. Jedná se o fóliové hydroizolace s PES výztuží. Veškeré tyto izolace budou vytaženy na střešní atiky, event. na ostatní konstrukce.

Podlahy a venkovní povrchy

Nová podlaha strojovny chlazení, chodby, dílny, rozvodny NN a suterénu strojovny je navržena s epoxidovým nátěrem na beton (protiskluzný povrch), včetně penetrace povrchu, s vytažením 200 mm na okolní stěny. V zádveří a na sociálním zázemí je navržena keramická dlažba v protiskluzném provedení, s keramickým soklem výšky 80 mm. Povrch místnosti pro obsluhu je navržena z antistatického PVC.

Keramická dlažba ve společných prostorech se součinitelem smykového tření min. 0,5, ve vlhkých provozech (sprchy, apod.) dle ČSN EN 13 451-1+A1 – vybavení plaveckých bazénů.

Pod kompresorová soustrojí ve strojovně je navržena nová betonová deska tl. 100 mm, z betonu kvality C20/25-XC1, výztuž KARI Ø6-100/100 mm. Deska bude podložena separační akustickou podložkou.

Ve strojovně jsou navrženy nové základové konstrukce výšky 400 mm nad podlahou, z tvarovek ztraceného bednění prolité betonem kvality C20/25-XC1.

U vstupu do objektu bude osazena zapuštěná čistící rohož v prostoru zádveří. Před východem z objektu je navržena pojížděná zámková dlažba a vyspravení komunikace z asfaltového betonu.

Použité materiály

Chladicí deska ... beton C30/37-XC4-XF1 (výztuž KARI, B500)

Základové konstrukce – vnitřní patky, deska pod soustrojí... beton C20/25-XC1, sítě KARI

Povrchy stěn a podhledy

Předpokládá se vyspravení povrchu stěn a stropů do 20% celkové plochy. Omítky budou opatřeny paropropustným otěruvzdorným nátěrem (malbou).

Přechody jednotlivých konstrukcí bude opatřeno vložením sklotextilní síťoviny. Všechny styky omítek musí být hladké a po uschnutí neznatelné. Styky se soklíky, dlažbami a osazovacími předměty mají být při omítání chráněny od znečištění maltou.

Veškerá nároží zdí, sloupů atp. budou opatřena nárožními podomítkovými lištami. Omítky u přechodů materiálů budou ukončeny pomocí systémového ukončovacího profilu. Obdobně bude omítka ukončena u ocelových rámu oken.

Na sociálním zázemí budou provedeny keramické obklady. Všechna nároží a přechody na omítku v keramických obkladech budou opatřeny obkladačskými ochrannými profily.

Spárování provedeno v barvě obkladu, veškeré spáry mezi zařizovacími předměty stěnou vyplněny trvale pružným sanitárním silikonem.

Podhledy jsou navrženy v místnosti hygienického zázemí (WC, WC předsíň a sprcha). Jedná se o podhledy z impregnovaných SDK desek na systémovém kovovém pozinkovaném roštu.

Ocelové sloupy severní fasády ve strojovně chlazení budou opláštěny SDK konstrukcí s výslednou požární odolností R30+, např. deska tl. 15 mm s vyšší mechanickou odolností na systémové pozinkované

podkonstrukci. Rovněž budou doplněny SDK konstrukce na hranici požárního úseku strojovny chlazení s požární odolností EI30+, s osazením hliníkové „L“lišty 30/30 mm v barvě rámu oken.

Fasáda

Fasáda objektu je navržena s povrchovou úpravou tenkovrstvou dekorativní silikonovou omítkou, v barevném odstínu RAL 1013 (perlová bílá). Výplně otvorů jsou ocelové s přerušeným tepelným mostem, se zasklením izolačním dvojsklem, rámy výplní v barevném odstínu RAL 7024 (grafitová šedá). Klempířské prvky (oplechování parapetu, oplechování atiky, oplechování markýz, krycí lišty, apod.) jsou navrženy z jakostního titan-zinkového plechu.

Definitivní barevné odstíny budou odsouhlaseny architektem v průběhu stavby na základě vzorků.

Výplně otvorů

Venkovní výplně otvorů

Venkovní výplně otvorů jsou ocelové s přerušeným tepelným mostem s izolačním dvojsklem ($U_{celk} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Při osazování výplní nutno ošetřit připojovací spáru tak, aby spárová neprůzvučnost odpovídala požadované neprůzvučnosti oken. Připojovací spáry výplní otvorů budou řešeny s parotěsnou a paropropustnou okenní folií. Napojení omítky na rám okna bude řešen systémovou lištou. Vnitřní parapety – keramický obklad, venkovní parapety – klempířské konstrukce – jakostní titan-zinek.

Vnitřní dveře

Ve strojovně chlazení budou osazeny nové oceloplechové dveře, s požární odolností **EW 60 DP1-C-S** (se samozavíračem, kouřotěsné), včetně ocelové zárubně. Nové okno směrem do místnosti obsluhy je navrženo ocelové, fixní, s požární odolností **EW 60 DP1**.

Ostatní vnitřní dveře jsou navrženy z vysokotlakého laminátu HPL, do ocelových zárubní. Kování bude upřesněno architektem v průběhu stavby. U dveří do hygienického zázemí zaměstnanců budou osazeny dveřní mřížky.

Veškeré výplně otvorů jsou navrženy v souladu s technickou zprávou Požární ochrany.

Malby a nátěry

Místnosti budou opatřeny paropropustnou a ořezuvzdornou malbou. Barevné řešení bude upřesněno architektem na základě provedených vzorků. Ocelové konstrukce zabudované do stavby (ocelové překlady, apod.) budou opatřeny dvojitým základním nátěrem.

Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky jsou navrženy z jakostního titan-zinkového plechu tl. min. 0,70 mm. Bude provedeno oplechování venkovního parapetu, oplechování atiky a markýz.

Oplechování bude provedeno vždy na dřevěné bednění desky z orientovaných plochých třísek tř. IV tl. 15 mm s použitím zatahovacího pozinkovaného pásu. Při aplikaci titan-zinkového plechu na nekompatibilní materiál položit na podklad separační fólii dle požadavků dodavatele plechu.

Veškeré spoje a přesahy budou provedeny dle technických listů a v souladu s ČSN 73 3610.

Zámečnické konstrukce

U vstupu do objektu bude osazena zapuštěná čistící rohož v prostoru zádveří. Na jižní fasádě bude osazen ocelový žebřík se záchytným košem. Součástí zámečnických konstrukcí budou také pomocné konstrukce pro kotvení dřevěných desek pod klempířské konstrukce.

Vybavení RHP

Specifikace, počty a umístění RHP jsou obsaženy v samostatné části P.D. - Požární řešení (převzato z dokumentace pro vydání stavebního povolení).

4. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, PROSLUNĚNÍ, AKUSTIKA - HLUK, VIBRACE

4.1 Tepelné izolace

Projektovaný objekt technologie je navržen tak, aby částečně tepelně vyhovoval technickým podmínkám ČSN 73 05 40 – 2.

Plochá střecha je navržena s tepelnou izolací deskami ze stabilizovaného polystyrenu tl. 200 mm (napětí v tlaku 150 kPa).

$$\begin{array}{lll} U_o & 1,50 & \text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1} \\ \text{Součinitel prostupu tepla oken, } & & \text{W/(m}^2\text{.K)} \\ U_s & 0,20 & \text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1} \\ \text{Součinitel prostupu tepla střechy ve } & & \text{W/(m}^2\text{.K)} \end{array}$$

4.2 Izolace proti hluku

Protihluková opatření na rozvodech jednotlivých profesí jsou řešena v rámci profesí. Při osazování oken nutno ošetřit připojovací spáru tak aby spárová neprůzvučnost odpovídala požadované neprůzvučnosti oken.

Veškeré stavební konstrukce budou odpovídat požadavkům na zvukovou izolaci dle normy ČSN 73 05 32.

4.3 Denní a umělé osvětlení

Veškeré prostory mají navrženo umělé osvětlení v souladu s normovými hodnotami a jsou účinně odvětrány v souladu s normovými hodnotami a dostatečně vytápěny s možností regulace tepla.

4.4 Proslunění

Vzhledem k využití objektu není proslunění uvažováno.

4.5 Ochrana proti hluku a vibracím

Stavba je navržena tak, že hluk a vibrace působící na osoby a zvířata jsou na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob nebo zvířat, a to i na sousedících pozemcích a stavbách.

5. BEZPEČNOST PRÁCE

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména zákoníku práce – 262/2006 Sb. a zákona 309/2006 Sb. a vyhlášky č.48/82 Sb.

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích tj. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ v platných zněních.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákoník práce č. 262/2006 Sb., v platném znění, kapitola o bezpečnosti práce

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a jeho prováděcí předpisy.

Vyhláška č.48/1982 Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČSN 269030 - Skladování - zásady bezpečné manipulace a.j.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci,

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví a bližší podmínky pro poskytování osobních ochranných pracovních pomůcek

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

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

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Pracovní a montážní postupy a přístupové cesty na stavbě budou zpracovány dodavatelskou firmou ve vazbě na příslušná ustanovení platných ČSN a předpisů BOZ a v souladu s pokyny koordinátora BOZP.

Na pracovištích se nebudou používat jedy ani karcinogenní látky a na pracovištích nebudou vznikat škodliviny charakteru toxických látek, které by mohly mít vliv na bezpečnost a hygienu práce.

Veškeré nebezpečné odpady budou odstraněny v souladu se zákonem o odpadech 185/2001 Sb. a prováděcími předpisy, o čemž musí být vystaven písemný doklad, který musí být k dispozici pro případ kontroly ze strany příslušných kontrolních subjektů. Vzniklé odpady budou tříděny podle druhů a kategorií, budou řádně označeny a zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, a bude o nich vedena průběžná evidence ve smyslu platné legislativy v nakládání s odpady, až do okamžiku předání oprávněné osobě k odstranění.

V Praze prosinec 2019

Ing. Michal Maiwald