

# **Projekt pro stavební řízení a provedení stavby**

název akce:

## **Rekonstrukce ledové plochy a čpavkového hospodářství zimního stadionu Znojmo**

D1.1 architektonicko- stavební řešení

### **D1.1-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval:

UNIFEST spol. s ro.

Ing. Petr Feld

Brno

leden 2018

## **Dispoziční řešení**

Projekt stavební části představuje nutné úpravy dle požadavků technologické části .

Obsahem projektu je provedení nové betonové ledové plochy s chlazením na stávající betonové ploše bez jejího odstranění. Zvýšení betonové obruby ledové plochy, úprava výškových rozdílů mezi nájezdy a přístupy na plochu a nové zastropení technologického kanálu.

Největší objem prací bude zahrnovat vytvoření nové žel bet desky ledové plochy nadbetonováním na desku stávající . Deska bude oddílatována od stávajících obvodových rantlů . Před zahájením prací budou demontovány stávající mantinely a po dokončení opětovně namontovány na nové upevňovací trny.

Technologický chladicí kanál se nachází na kratší ( západní straně ) ledové plochy pod úrovní přilehlé podlahy .Stávající kanál je rozměrů 2x2,1m konstrukce stěn je z monolitického železobetonu a je zastropen betonovými PZD deskami . V kanále jsou instalovány hlavní rozvody chladicího média -čpavku do chladicího potrubí pod ledovou plochou . Dno kanálu je opatřeno zarytým odvodňovacím žlábkem napojeným na odlehlejší straně a na kanalizaci . V kanále je instalováno el osvětlení a detektory plynu se signalizací . Na straně evakuačního výlezu ve výstupní komoře je instalován odtahový ventilátor. V kanále je na odlehlejší straně instalováno stávající odvětrávací potrubí .

Kanál ke přístupný po krátkém ocelovém schodišti z prostoru Strojovny chlazení . Na opačné straně je z kanálu evakuační výlez na volnou plochu vedle zimního stadionu .

Z důvodu zvýšení – nadbetonování – stávající ledové plochy o 12 cm bud nutno nově upravit sklony nájezdů pro rolbu , přístup hráčů na ledovou plochu a podlahy střídaček a rozhodčích .

Součástí bude vytvoření základu pro nový kompresor ve strojovně chlazení

## **Stavebně konstrukční řešení**

Obsahem projektu je provedení nové betonové ledové plochy s chlazením na stávající betonové ploše bez jejího odstranění. Zvýšení betonové obruby ledové plochy, úprava výškových rozdílů mezi nájezdy a přístupy na plochu a nové zastropení technologického kanálu.

Největší objem prací bude zahrnovat vytvoření nové žel bet desky ledové plochy nadbetonováním na desku stávající . Deska bude oddílatována od stávajících obvodových rantlů .

Technologický chladicí kanál se nachází na kratší ( západní straně ) ledové plochy pod úrovní přilehlé podlahy .Stávající kanál je rozměrů 2x2,1m konstrukce stěn je z monolitického železobetonu a je zastropen betonovými PZD deskami . V kanále jsou instalovány hlavní rozvody chladicího média -čpavku do chladicího potrubí pod ledovou plochou . Dno kanálu je opatřeno zarytým odvodňovacím žlábkem napojeným na odlehlejší straně a na kanalizaci . V kanále je instalováno el osvětlení a detektory plynu se signalizací . Na straně evakuačního výlezu ve výstupní komoře je instalován odtahový

ventilátor. V kanále je na odlehlejší straně instalováno stávající odvětrávací potrubí. Kanál bude z důvodu instalace nové technologie rozvodů odkryt a po instalaci rozvodů opětovně zakryt PZD deskami a žb. deskou pro přejezd techniky. Z důvodu zvýšení – nadbetonování – stávající ledové plochy o 12 cm bude nutno nově upravit sklony nájezdů pro rolbu, přístup hráčů na ledovou plochu a podlahy střídaček a rozhodčích

### **Střešní konstrukce kce.**

Střešní konstrukce zůstává stávající beze změn

### **Demolice , bourání**

Před zahájením bouracím prací investor povede demontáž veškerých technických zařízení souvisejících s pracemi, jako kamery, technické přístroje, mobiliář, mobilní textilní stěny a reklamy. V čpavkové kanále zajistí investor odbornou demontáž čpavkového čidla servisní firmou a po provedení opětovné namontování všech jím demontovaných komponentů

Rozsah bouracích prací je vyznačen ve výkrese bouracích prací.

Před zahájením prací budou demontovány stávající mantinely a po dokončení opětovně namontovány na nové upevňovací trny.- zajistí investor

-Bude provedeno odbourání nadbetonovaného okraje betonové plochy na kratší severozápadní straně plochy v celé výšce od úrovně stávající bet. plochy .ozn **B1**

-Bude demontováno položení povrchu z recyklované gumy pro zpětné použití a položení bude odstraněn betonový povrch nad stávajícím čpavkovým kanálem a demontovány stávající PZD betonové desky ozn. **B2**

- Bude demontováno položení povrchu z recyklované gumy pro zpětné použití a položení Bude odbouráno nadbetonování od úrovně stávající betonové desky ledové plochy **B3**

- Bude demontováno položení povrchu z recyklované gumy pro zpětné použití položení .Dále bude demontována dřevěná podlaha z podkladních polštářů a rovných desek tl. 25mm ozn. **B4**

-Bude vybourána stávající stěna pod schodišti z cihelného zdiva tl 15cm opatřeného vně keramickým páskovým obkladem, včetně 1 x dveří jednokřídlových 900/2000mm ozn **B5**

- Bude demontováno položení povrchu z recyklované gumy pro zpětné použití a položení ve zbylé ploše severozápadní plochy

-Bude odstraněn gumový povrch pro zpětnou montáž a odbourána betonová plocha v místě vytvoření nové rampy pro nájezd rolby v tl. 125mm **B6**.

Bude zdemontována stávající mříž **B8**

-Bude zdemontováno stávající kotvení mantinelů – L profil - k betonovému okraji **B13**

Materiál z demolic bude odvezen na skládku do vzdálenosti 15 km.

## **Výkopy ,zemní práce**

Nejsou předmětem projektu a řešení

## **Izolace proti vodě**

V celé ploše pod novou betonovou chladicí deskou bude položena izolace z PE folie 0,2mm a na ní Junifol ( HDPE folie )0,6mm

## **Izolace tepelné**

Teplené izolace zahrnují zaizolování podlahy kruhových výsečí vně kratších stran ledové plochy nad chladicími trubkami .

## **Nosný systém**

Do nosného systému stavby nebude zasahováno

## **Svislé konstrukce**

V podschodišťových prostorech budou opětovně vyzděny příčky z CP na MVC 2,5 oboustanně omítnuté vápennou omítkou

## **Vodorovné konstrukce a podlahy**

Vodorovné konstrukce představují provedení nové betonové chladicí desky pod ledovou plochu ( viz podrobně část D.1.1-2 )

Při betonáži desky je nutno přesně osadit kotvící profily mantinelů a branek . Kotvící prvky dodá zhotovitel mantinelů před zahájením betonáže. Umístění kotvicí prvků je nutno dohodnout s výrobcem mantinelů a přesně dle jeho pokynů vyměřit Osazení je vyobrazeno v částí SKŘ – betonová plocha – Dodávku prvků zajistí a předá investor . Prvky nejsou zahrnuty v ceně a ve VV.

Dále provedení zastropení čpavkového kanálu , nájezdu pro rolbu viz část D.1.1-1

V celé nové ledové ploše bude provedena nové betonová deska ve skladbě P1

## **Izolace akustické a protiotřesové**

Akustické izolace není nutno realizovat .

## **Výplně otvorů -truhlářské výrobky, plastové výrobky**

Výplně otvorů budou zahrnovat osazení nových dveří do nové opětovně vyzděného podschodišťového prostoru .

## **Zámečnické výrobky**

Budou zahrnovat provedení nové mříže do sněhové jámy u nájezdu na rampu pro rolbu , atypickou úpravu – zkrácení ocelové schodnice a částečné odstranění ( odpálení spodního nástupního stupně )

Budou demontovány veškeré mantinely včetně bezpečnostního nadesklení . Po provedení nové betonové plochy budou opětovně osazeny . Demontáž a montáž zajistí investor mimo tuto zakázku

Při betonáži desky je nutno přesně osadit kotvící profily mantinelů. Kotvící prvky dodá zhotovitel mantinelů před zahájením betonáže.

Ve strojově chlazení bude osazena větrací přísávací automatická klapka s venkovní protidešťovou žaluzií . Klapka bude osazena v luxferové stěně do ocelového rámu .

## **Úpravy povrchů**

Nově vyzděné příčky v podschodišťových prostorech budou opatřeny oboustrannou vápennou omítkou . Sokl bude z obou straně keramický na v 10 cm .

## **Nátěry a malby**

Nové omítnuté povrchy vyzděných příček budou patřeny oboustrannou otěruodolnou malbou

Upravované viditelné části ocelové konstrukce schodiště budou opatřeny 1 x základní + 2 x syntetickou barvou ve stejném odstínu jako stávající schodiště  
Nepohledové části OK schodiště budou natřeny 2 x základní

Ocelové nosníky pro vynesení schodnic - viz část SKŘ budou opatřeny ochranným epoxidovým nátěrem do trvale vlhkých provozů .

## **Dilatace**

Předpoklad je že betonáž desky proběhne v letním období při teplotě cca 20 °C. Po vychlazení na cca -11 °C dojde ke „smrštění“ desky a k rozšíření dilatační mezery . Rozšíření musí být vykryto pružností výplně dilatační spáry.

Po obvodě betonové chladicí desky je nutno vytvořit dilatační spáru min š 30 mm

Spára bude vyplněna do 2/3 výšky izolací Mirelon tl. 30mm z horní strany bude dotěsněna trvale pružným polyuretanovým tmelem Finálně bude dilatační spára dotěsněna vtlačným pryžového těsnění kruhového dutého průřezu .

### **Předepsané zkoušky :**

Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky , které mají takové vlastnosti , aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručená požadovaná mechanická pevnost , stabilita ,požární bezpečnost , hygienické požadavky ,ochrana zdraví a životního prostředí , bezpečnost při užívání , ochrana proti hluku a úspora energie. viz par. 156 zá stavebního zákona v platném znění  
Použité materiály a výrobky musí mít vlastnosti ověřené dle zákona o státním zkušebnictví , a z á k o n a o státním odborném dozoru nad bezpečností práce , ve znění pozdějších předpisů.

### **Provozní opatření, údržba**

V období zahájení využívání objektu je nutno zajistit zvýšené větrání vnitřních prostor , aby bylo dosaženo dokonalé vyschnutí stavebních konstrukcí a běžných parametrů úrovně vlhkosti vnitřního prostředí.

V rámci dotvarování , konečného sednutí a vysychání stavby se mohou objevit po dokončení a předání v některých místech drobné vlasové trhlinky , které nejsou na závadu funkčnosti a bezpečnosti stavby .

### **Technické vybavení objektu:**

Viz část . D.2.1 -Technologie chlazení

## Požadavky a upozornění na zpracování nabídkových cen a rozpočtů a výrobní dokumentace , obecná upozornění k PD

- Veškeré rozměry konstrukcí jsou uvedeny ve skladebných rozměrech.
- Součástí realizační dokumentace dle vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb nejsou armovací výkresy železobetonových monolitických konstrukcí . Ty jsou součástí dílenské – výrobní dokumentace zpracovávané zhotovitelem stavby !!!! Rovněž tak nejsou součástí realizační dokumentace dílenské výrobní výkresy například výrobků zámečnických, truhlářských klempířských a detaily spojů . Je nutno, aby náklady na jejich zhotovení stavební dodavatele zahrnul do své nabídkové ceny .
- **Ve vedlejších rozpočtových nákladech** je uvedena položka „ výrobní a realizační upřesnění z celkové výše ZRN ve výši 3% . Tato položka slouží na náklady plynoucí například z upřesněného výkazu výztuže na základě armovacích výkresů zpracovaných zhotovitelem , upřesněných řešení plynoucích z dílenské a výrobní dokumentace zpracované zhotovitelem , upřesněných řešení plynoucích z požadavků vybraných subdodavatelů zařízení , detailů kotvení , upřesněných množství , kusů prvků a výměr atp. Upozorňuji, že projektant v zadávací dokumentaci nesmí vybírat konkrétní výrobce zařízení a tím pádem ani nemůže konzultovat přesná řešení s konkrétním zhotovitelem a nemůže je tedy zahrnout do projektu ! Čerpání této položky bude závislé od odsouhlasení investora , projektanta a technického dozora . Pokud zhotovitel tuto položku nevyčíslí má se za to, že v jeho položkách jsou započteny veškeré tyto výše uvedené náklady a jejich úhradu nebude zhotovitel v průběhu prací při následném zjištění požadovat . Má se za to že zhotovitel a každý účastník řízení si před zpracováním své nabídkové ceny podrobně prověřil zadávací dokumentaci včetně všech souvislostí a výměr . Případné nejasnosti si dotazem upřesnil se zpracovatelem projektu a do své ceny zahrnul veškeré výše uvedené náklady na související práce .

Před zahájením realizace je nutno tento projekt jako závazný podklad pro provádění stavby písemně bezrozporově odsouhlasit investorem akce, objednatelům a dodavateli .

- Je nutno , aby stavební dodavatel zahrnul do nákladů veškeré požadavky jednotlivých profesí na stavební připravenosti a přípomoce. Je nutno aby ve své nabídce hlavní dodavatel zkoordinoval nabídku prací se svými profesními subdodavateli v oblasti zednických a stavebních připomocí a do nabídky zahrnul kompletní provedení díla . Tedy například vysekání , zapravení , dozdění , omítnutí do podoby finálního povrchu . Tedy i takové

přípomocce , které nejsou výslovně uvedeny ve výkaze výměr , ale jsou nutné ke kompletnímu provedení díla .

- V případě , že zhotoviteli nebude znám obsah položek výkazu výměr nebo způsob zpracování nebo druh použitých položek dotáže se zpracovatel v průběhu zpracování své nabídkové ceny zpracovatele projektu . Na pozdější připomínky a z něj plynoucí nesrovnalosti nebude brán zřetel .
- V rámci podání nabídky je nutno, aby si stavební zhotovitel prověřil soulad výkazů výměr a projektové dokumentace , zvážil použití jednotlivých položek ve výkaze výměr a na případné rozdíly upozornil a vyčíslil je v samostatné příloze nabídky . V případě použitých položek je nutno, aby se zhotovitel seznámil s náplní a obsahem prací zahrnutých v jednotlivých položkách dle tzv. SPON a obsahem položek ve vztahu k projektu . Zároveň upozorňuji, že neexistuje jednotný normově a zákonně způsob zpracování výkazů výměr co se týče náplně jednotlivých položek . Je na zhotoviteli jaký způsob zvolí . Výkaz výměr který je součástí projektu je pouze vodítkem ke zpracování nabídkové ceny ne pouho jediným způsobem jeho vytvoření .
- Pokud sezná zhotovitel , že je nutno z důvodů provádění a konečného provedení díla doplnit lešení nebo jiné zachytivé a pomocné kce. doplní je do nabídkového rozpočtu . Rovněž tak upřesní ve své nabídkové ceně např. dobu za nájem lešení dle nabízeného termínu a lhůty plnění atp. Dále upřesní odvozové vzdálenosti u přesunu materiálů , upřesní způsoby manipulace ( například vykládání , nakládání , uložení , uložení na mezisklady atd . Projektant nemůže při zpracování projektu znát tyto skutečnosti a náklady plynoucí z použitých technologií výstavby toho kterého zhotovitele.
- Do ceny musí zahrnout i dokumentaci skutečného provedení a geodetické zaměření hotového díla fotodokumentaci zakrývaných prací , především zakrývaných rozvodů .
- Je nutno aby realizované práce respektovali technické a technologické předpisy a požadavky výrobců jednotlivých stavebních materiálů a částí . Vzhledem k tomu že v tendrové dokumentaci nejsou závazné názvy použitých materiálů je na zhotoviteli, aby použil materiálů a výrobků shodných s vlastnostmi uvedených výrobků , stejných rozměrů a tvarů .
- Na uplatnění dodatečných požadavků nebude brán zřetel .
- Při podání nabídky a realizaci stavby je nutné aby se zhotovitel seznámil předchozími stupni projektové dokumentace , zvláště pak požárně bezpečnostním řešením , které je součástí společné dokumentace pro územní a stavební řízení a skutečnosti s PBR respektoval při zpracování



nabídky a realizaci stavby .

- Výkazy výměr jsou uvedeny bez prořezů pokud není prořez v PD výslovně uveden . Například k výměře dlažeb , obkladů a ostatních řezaných prvků je nutno přičíst prořezy , překryvy izolací a pod .
- Rovněž je nutno aby se zhotovitel seznámil s veškerými vyjádřeními DOSS a při realizaci je respektoval .

## **Seznam stavebních úprav**

- 1- dilatace po celém obvodu ledové plochy – mirelon, polyuretanový tmel, pryžové duti- nové těsnění
  - 2- opětovná vyzdívka podschodišťového zdiva PC 150mm na MVC 2,5
  - 3-Demontáž a montáž mantinelů střídaček a rozhodčích včetně jejich přizpůsobení novému stavu - zajistí investor
  4. Úprava zkrácení prvního nástupního stupně a schodnice a přivaření k novým I. Dle části statika
  - 5- zrušeno
  - 6- stávající VZT odvětrání chladícího kanálu nad střechu stadionu
  - 7- Ocelové trny „roxory“ pro kotvení nadbetonování rantlu viz část SKŘ
  - 8-kotevní prvky mantinelu – samostatná dodávka , osazeno v rámci SKŘ betonová plocha
  - 9-Provedení stavebního otvoru pro VZT mřížku Z/2 o rozměrech 1000/800 ve stěně z luxferů . Vybourání luxferů za současného podepření . Otvor olemovat U 120 . Spáru mezi luxfery a U dotěsnit tmelem . Spodní „parapet“ dobetonovat místo ybouraných luxferů .
  - 10-stávající klapky
  - 11- stávající havarijní únik -poklop
  - 12- stávající přivětrávací potrubí do čpavkového kanálu
  - 13 – stávající odtahové bezpečnostní ventilátory
  - 14- odbourání základku pod čerpadla cca 2 x 800x300x v 200mm – II. etapa
  - 15- demontáž stávajícího nefunkčního ventilátoru v chladícím kanále na přívodu vzduchu . včetně revize průchodnosti a prověření kapacity odpovídajícího množství přisávaného vzduchu v množství odpovídající stávajícímu odtahovému ventilátoru
- S – obsaženo v části statika ( SKŘ D.1.2-1)
- EL – přemístění el zařízení ( zásuvky , vedení el – zajistí investor
- EPS – demontáž , montáž signalizačního zařízení úniku plynu – zajistí investor

