

Projekt pro stavební řízení a provedení stavby

název akce:

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

B- Souhrnná technická zpráva

Vypracoval:
UNIFEST spol. s ro.
Ing. Petr Feld

Brno
leden 2018

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

a) Místo stavby se nachází v prostoru pozemku p.č. 2695/3 na kterém je umístěna stavba zimního stadionu č.p. 2922 vše v k.ú Znojmo město

b) Na pozemku parc. číslo 2695/3 je situován stávající zimní stadion . V těsném okolí stavby na severovýchodní a jihovýchodní straně se nachází parkoviště a zpevněné plochy se nachází parkoviště a zpevněné plochy .Přízemní přístavba kotelny , strojovny chlazení a venkovní chladicí věže se nacházejí na severozápadní straně .Příjezd k tomuto prostoru je sjezdem z ulice Dvořákova . Vstup pro diváky je vstupy v čelní jihovýchodní straně haly . Únikové východy jsou umístěny opačné severozápadní straně. Vstup pro, personál je samostatným schodištěm v místě severní patrové přístavby .

c) Stavební úprava opravy se budou odehrávat pouze uvnitř stávajícího objektu haly zimního stadionu a uvnitř přístavby strojovny chlazení . Nemají nároky na zábor nových nezastavěných ploch ani zábor zemědělského půdního fondu a nedojde ke kácení žádné zeleně.

Příjezd ke stavbě je po stávající místní asfaltové komunikaci odbočením z hlavní městské komunikace Pražská na ulici Dvořákovu. Zimní stadion je soliterní stavbou nacházející se v oblasti převážně bytové zástavby. Místo stavby se nachází na severozápadním okraji centrální části města Znojma. V prostoru nad údolím Gránického potoka.

Do objektu zimního stadionu jsou přivedeny veškeré inženýrské sítě, jednotná kanalizace, voda, plyn, přívod NN a VN.

Dešťové vody ze střech a splaškové vody jsou svedeny do stávající jednotné městské kanalizace.

Venkovní vodovodní řad se nachází rovněž v tomto prostoru .Z řadu je napojen stávající objekt .

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Podkladem pro zpracování této PD byly podklady zajištěné v archivu stavebního úřadu města Znojma :

-Zimní stadion Stavoprojekt -KPO Brno záv. Jihlava .PP, květen, červen 1967

-Zimní stadion- hala, Stavoprojekt -KPO Brno záv. Jihlava.PP, únor 1970,zodp. Proj. ing. Seliga.

Brnosport – Zimní stadion – Hala-Znojmo Rekonstrukce led.plochy PP, IV/1978 ,zodp. Proj ing. Pavel Boček.

-Zimní stadion Znojmo ledová plocha -ing. Král z 01/1998.

-vlastní fotodokumentace

Vzhledem k nutnosti zachování provozu zimního stadionu a jeho ledové plochy nebyla možnost (z důvodu nenarušení ledové plochy v době jejího zalednění) provést veškeré potřebné průzkumy (sondy) například pro ověření stavu povrchu a skladby pod stávající ledovou plochou. Pro zpracování PD byly použity grafické podklady a skladby zajištěné v archivu stavebního úřadu města Znojma.

Shrnutí a doporučení IG průzkumu pro založení objektu:

Vzhledem k tomu, že předmětem činnosti není provádění zemních prací nebyl IG průzkum vyhotoven.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

V prostoru stavby se nenacházejí žádná bezpečnostní ani ochranná pásma. Je nutno pouze respektovat při provádění prací bezpečnostní pásma instalací technických vedení uvnitř objektu .

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Pozemek se nenachází v záplavovém území a poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Umístění stavby nemá vliv na stávající odtokové poměry v území .

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stavba nemá nároky na kácení dřevin a asanace.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).

Stavba nemá dočasné ani trvalé nároky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa .

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě přípojkou vody, kanalizace, plynu a elektřiny.

Dešťové vody ze střech a splaškové vody jsou svedeny do stávající jednotné městské kanalizace.

Přípojka vody je ukončena vodoměrem v suterénu objektu .

Dopravní napojení – zůstává stávající.

i) věcné a Časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba nemá nároky na, podmiňující, vyvolané, související investice a časové vazby na okolí .

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel objektu a jeho kapacity se stavebními úpravami nemění.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navržené stavební úpravy a opravy nemají vliv na urbanistické a prostorové řešení. Veškeré práce se budou odehrávat uvnitř objektu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Navržené stavební úpravy a opravy nemají žádný vliv architektonické řešení. Veškeré práce se budou odehrávat uvnitř objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Objekt slouží jako stavba občanské vybavenosti. Stavebními úpravami nedojde k žádné změně v provozu budovy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Předmětem řešení není zásah do bezbariérového užívání stavby .

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby budou dodrženy bezpečnostní předpisy při užívání technických zařízení, které budou obsahem předávací dokumentace stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební 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. Úprava výškových rozdílů mezi nájezdy a přístupy na plochu a nové zastropení technologického kanálu.

Největší objem prací bude zahrnovat vytvoření nové železobetonové ledové plochy nadbetonováním na desku stávající . Deska bude oddílována od stávajících obvodových obrub. 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 le-

dovou plochou . Dno kanálu je opatřeno zarytým odvodňovacím žlábkem napojeným na odlehlejší straně přes pojistný el ventil na přečerpávací jímku 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. Kanál bude z důvodu instalace nové technologie rozvodů odkryt a po instalaci rozvodů opětovně zakryt PZD deskami a žb. Deskou dimenzovanou pro přejezd techniky.

Z důvodu zvýšení – nadbetonování – stávající ledové plochy o 12 cm bude nutno nově upravit sklony nájezdů pro rolbu.

V technologické části bude projekt obsahovat trubkovou technologii chlazení ledové plochy, výměně 1 ks kompresoru, využití odpadního tepla, začlenění do řídicího systému.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Nové zakrytí chladicího kanálu bude provedeno monolitickou ž.b. deskou a ž.b. prefa deskami PZD.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo k zřícení stavby nebo její části. Dimenze profilů, nepřipustí větší stupeň nepřipustného přetvoření. Neúměrné původní příčiny, které by vedly k nepřipustnému přetvoření, poškození, zřícení stavby nebo její části se nevyskytují. Dále viz. stavebně konstrukční část projektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Vlastní rekonstrukce technologie chlazení zimního stadionu je rozdělena na 2 části a to na v této dokumentaci řešenou část :

D.2.1 - 1 Chlazení ledové plochy

Předmětem tohoto projektu je rekonstrukce dílčí část technologie chlazení zimního stadionu určené pro chlazení ledové plochy, která je na hranici fyzické životnosti a proto nebude dále používána a bude nahrazena novým zařízením. Nově rekonstruovaná plocha má rozměr 28,6 m x 59,56 m. s délkou vlásenky v ploše 120 m .

Vlastní rekonstrukce bude řešena opětovně s chladičem čpavek a s ocelovým chladicím roštem. V návaznosti na bezpečnostní požadavky spojené se snižováním náplně chladiča, bude využita maloobjemová technologie nástřiku chladiča do plochy.

Navazujícím projektem pak bude řešena část :

D.2.1 -2 Úpravy strojovny chlazení

Bude tak instalována nová expanzní nádoba spolu s novým šroubovým chladicím kompresorem vybavený frekvenčním měničem z důvodu vysoké energetické účinnosti. Při tom se předpokládá využití stávající dvojice čpavkových čerpadel které byla instalována v přechodí sezoně.

Vlastní rekonstrukce bude řešena opětovně s chladičem čpavek. V návaznosti na bezpečnostní požadavky spojené se snižováním náplně chladiča, bude použita maloobjemová technologie nástřiku chladiča do plochy. Tato technologie tak vychází

z regulovaného nástřiku pomocí soustavy homogenizátorů, které zajišťují optimální distribuci chladiva do trubicích ocelových vlásenek.

Současně dojde ke snížení náplně chladiva čpavku v systému ze stávajících cca 6000 kg na cca 1400 kg. Při rekonstrukci se předpokládá likvidace celé stávající náplně chladiva čpavku odbornou firmou s doložením její likvidace. Systém pak bude naplněn novým čpavkem.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část .

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Ve strojovně chlazení budou instalovány 2 šroubové chladicí kompresory :

stávající YORK 76 RWB 05

chladicí výkon 359 kW

nový kompresor

chladicí výkon 375 kW

Celkový instalovaný elektrický příkon hlavních spotřebičů nových i stávajících v chladicím zařízení dle štítkových hodnot : 308,6 kW při maximální současnosti : 225 kW .

Ostatních energií se projekt nedotýká a jejich kapacity zůstávají stávající (NN, plyn, voda , kanalizace)

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání :

Předpokládá se použití stávajícího provozního a havarijního větrání strojovny.

Požadavky na větrání chladicího zařízení jsou uvedeny v ČSN EN 378-3 :2017

Chladivo R 717 (NH₃) je zařazeno dle tabulky E.1 ČSN EN 378-1 :2017 do bezpečnostní skupiny B2L.

Norma ČSN EN 378-3 :2017 předepisuje v čl. 5.13 pro zvláštní strojovny chlazení větrání.

Pro chladiva lehčí než vzduch, což je i chladivo R 717 (NH₃), musí být odpadní vzduch odebírán z nejvyššího místa místnosti zvláštní strojovny.

Vstup venkovního vzduchu do zvláštní strojovny musí být v blízkosti nejnižšího místa místnosti.

Čl. 5.13.4 ČSN EN 378-3 : 2017 stanoví výkon větracích ventilátorů pro mechanické větrání. Požadavek na maximální kapacitu 15 výměn vzduchu za hodinu je uváděn jako dostatečný. Ventilátory musí být možno ručně zapnout i vypnout jak uvnitř tak i vně místnosti zvláštní strojovny chlazení. Automaticky se pak spouští od snímačů úniku chladiva.

Požadovaný výkon havarijního větrání

$$V = 0,014 \times m^{3/2}$$

V je průtok vzduchu v m³/s
m je hmotnost náplně chladiva v kg
0,014 je přepočítávací faktor

Havarijní (nouzový) ventilátor s motorem musí být pro chladivo R 717 vhodný pro nebezpečné prostory do ZONA 2 dle EN 60079-10-1.

Pro celkovou hmotnost chladiva 1400 kg v aparátech strojovny je min výkon ventilátoru 1,67 m³/s. tj. výměna vzduchu 7,3 x za hod. Stávající havarijní větrání je navrženo s výměnou vzduchu 10 x za hod, tj. 2,25 m³/sec.

Ve stěně strojovny chlazení bude při spodním okraji osazena přivětrávací automatická podtlaková klapka umožňující při zapnutí stávajících odvětrávacích ventilátorů čpavkopými čidly přívod venkovního vzduchu- viz část ASŘ této PD . Stávající odvětrávací havarijní ventilátory jsou umístěny v nejvyšším místě pod stropem strojovny.

Pod stropem strojovny se rovněž nachází stávající klapky jejich funkčnost je nutno prověřit a případně repasovat. Tyto náklady nejsou obsaženy v tomto PD. Zajistí objednatel samostatně.

V chladícím kanále a ve strojovně chlazení jsou instalovány průběžně revidované (dle sdělení investora) detektory úniků čpavku .

Před zahájením provozu je nutno před zprovozněním provést ze strany investora revize veškerých bezpečnostních zařízení, čidel úniku plynu, bezpečnostních odsávacích ventilátorů ve strojovně, odsávacího ventilátoru v chladícím kanále, prověřit funkčnost únikových otvorů ze strojovny a chladícího kanálu. V případě, že bude zjištěna závada některého ze zařízení je nutno ho do zahájení provozu opravit, vyměnit a zprovoznit včetně nové revize. Investor musí zajistit bezpečný průchod na únikových cestách. Bez těchto opatření není možno zahájit provoz !! . Další opatření jsou uvedena v technologické části projektu . Náklady na uvedené revize a případně opravy nebo výměny zařízení nejsou obsaženy v této PD.

Provozovatel zimního stadionu potvrdil v zápise ze dne 7.1.22017 že havarijní odvětrání kanálu a strojovny je funkční .

Vytápění zůstává stávající bez úprav. Navržené řešení nemá vliv na změny vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále nedochází k negativnímu vlivu na okolí -(vibrace, hluk, prašnost apod.).

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.

Předmětem projektu není řešení před účinky pronikání radonu .

b) ochrana před bludnými proudy,

Předmětem projektu není řešení před bludnými proudy

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Stavba se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou

d) ochrana před hlukem,

Stavbu není nutno chránit před hlukem

e) protipovodňová opatření,

Stavba se nenachází v záplavovém území

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Stavební úpravy nezasahují do podloží a nosné části stavby

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

zůstává stávající beze změny

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

zůstávají stávající beze změny

c) biotechnická opatření.

Není uvažováno s žádnými biotechnickými opatřeními

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Ve stávajícím stavu je na stadioně instalováno chladicí zařízení se čpavkovou náplní. Úpravami dle tohoto PD dojde k výraznému snížení čpavkové náplně. Instalovaná bezpečnostní zařízení, čidla, atd. mají zabránit následkům případného úniku čpavku. Realizací stavby nedojde k navýšení exhalací a škodlivin do ovzduší.

Ve stávající strojovně chlazení jsou instalovány dva kompresory. Jeden z nich bude vyměněn za novější s nižší hladinou hluku. Realizací stavby nedojde k navýšení hladiny hluku v přilehlém okolí.

Realizací stavby nedojde ke znečištění půd.

V provozech s výskytem technologií obsahujících čpavek jsou instalována stávající bezpečnostní čidla, odtahové a ventilátory. Odvod vody z chladicího kanálu je ve stávajícím stavu proveden napojením podlahového kanálku na potrubí ústící ve stro-

jovně vzduchotechniky do přečerpávané jímky do kanalizace. Přívodní potrubí je opatřeno dle sdělení uživatele elektroventilem napojeným na čidla úniku čpavku v chladícím kanále a při detekci se tento ventil automaticky uzavře .

Dle sdělení uživatele nejsou podlahové odpady a mřížky napojeny na kanalizaci. Žlaby slouží jako případné bezpečnostní jímky na zadržení čpavkových vod při havárii. Práh vrat je opatřen zvýšením cca o 20mm. Za správný provoz bezpečnostních opatření a čidel odpovídá uživatel.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba nemá žádný vliv ani požadavky na ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Realizací stavby nevznikají žádná ochranná a bezpečnostní pásma,

B.7. Ochrana obyvatelstva

Viz samostatná část PBŘ

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Elektrická energie o příkonu cca do 10 kW při koef. souč. 0,65, bude odebírána ze stávajícího rozvodu v objektu přes staveništní rozvaděč s osazeným elektroměrem. Přesné odběrové místo určí investor při předání staveniště.

Voda pro výstavbu v množství do 0,2 l/sec bude odebírána z rozvodů v objektu.

b) odvodnění staveniště,

Staveniště bude po dobu výstavby odvodněno do stávající jednotné kanalizace .

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Prostor stavby bude napojen na stávající komunikace v městě Znojmo. Příjezd bude po ulici Pražské odbočením na místní komunikaci. Do prostoru staveniště je příjezd po místní komunikaci. Zhotovitel je povinen zjistit u správce komunikace její maximální pojízdnou únosnost , kterou nesmí dopravními prostředky převýšit .

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Provádění stavby nebude mít závažný negativní vliv okolí stavby .

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.

Zhotovitel je povinen zabránit znečištění okolních prostor například zbytky izolantu - Realizace stavby nemá nároky na asanace, demolice, kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).

Staveniště nemá nároky na zábory veřejných ploch a prostranství.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.

Při realizaci stavby vzniknou následující odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech 185/2001 Sb. a Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb..

Katalog. Čís- lo.	Druh odpadu	Kat. od- padu	Množství
1704	Kovy (včetně jejich slitin)		1t
170411	kabely neuvedené pod 1 7 04 10	0	0,2t
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla	0	53t
10 13 14	odpadní beton a betonový kal	0	5t
1701 0	beton	0	1t
1701 02	cihly	0	1t

Ocelové odstraněné konstrukce budou odevzdány do výkupu jedná se cca o 2000 kg

Vyšší dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Zejména se jedná o likvidaci odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin (N).Původce odpadu je povinen vést evidenci o produkci odpadů a při kolaudačním řízení předloží doklad o způsobu jejich likvidace.Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch možno provést dekontaminaci vapexem. U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro zachyt unikajících olejů. Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 185/2001 Sb. Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se vyhlašuje katalog odpadů. Je vhodné, aby dodavatel stavby při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jeho činnosti tak, jak je výše uvedeno. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Zemní práce nejsou předmětem

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Práce budou prováděny uvnitř stávajícího prostoru objektu zimního stadionu. Provádění stavby nebude mít závažný negativní vliv okolí stavby.

Zvýšené prašnosti uvnitř objektu při provádění bouracích prací bude omezeno klopením a zakrýváním prostoru provádění bouracích prací plachtami.

i) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,

Bezpečnost práce při stavbě se bude řídit ustanoveními Vyhl. ČÚBP a ČBÚ O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích", ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 591/2006. „o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Technická zařízení budou splňovat požadavky platné vyhl. „kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky a musí být stanoveny osoby zodpovědné za práci s jednotlivými mechanismy. Práce na stavbě se budou řídit hlavně platnými vyhláškami a předpisy. Dodavatel stavby musí zajistit plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jakož i zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona .

Plán BOZP:

Povinnosti zadavatelů staveb jsou z hlediska bezpečnosti práce uvedeny v zákoně č. 309/2006 Sb. § 14 a § 15.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, je zadavatel stavby povinen písemně určit jednoho nebo více koordinátorů s přihlédnutím k druhu a velikosti stavby a její náročnosti na koordinaci opatření k zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce na staveništi. Koordinátor podle věty první musí být určen při přípravě stavby od zahájení prací na zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení do jejího předání zadavateli stavby a při realizaci stavby od převzetí staveniště prvním zhotovitelem do převzetí dokončené stavby zadavatelem stavby.

(2) Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem (uvedené v příloze č. 5 k NV 591/2006 Sb. , stejně jako v případech podle odstavce 1, zadavatel stavby zajistí, aby byl při přípravě stavby zpracován plán podle druhu a velikosti plně vyhovující potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce, a aby byl při realizaci stavby aktualizován. V plánu musí být uvedeny základní informace o stavbě a staveništi, postupy navrhované pro jednotlivé práce a pracovní činnosti zahrnující konkrétní požadavky pro jejich bezpečné provádění, jejich předpokládané časové trvání a posloupnost nebo souběh; musí být přizpůsobován skutečnému stavu a podstatným změnám stavby během její realizace.

Technologický předpis bouracích prací :

Pro bourací práce musí být zhotovitelem vypracován technologický předpis bouracích prací , který musí být trvale na stavbě musí s ním být prokazatelně seznámeni všichni dotčení pracovníci

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Bezbariérové řešení není předmětem realizace

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Po dobu výstavby nedojde k omezení pohybu na přilehlé komunikaci a parkovišti .

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Montáž chladicího zařízení musí být provedena odbornou montážní firmou se zvláštním důrazem na čistotu a hermetičnost chladicích okruhů. Ocelové potrubí smějí svářet pouze svářeči s úřední zkouškou dle ČSN EN 287-1. Potrubí musí být provedeno s takovou přesností, aby nedocházelo k přidavnému namáhání hrdel strojů a aparátů, v důsledku dotahování přírubových spojů a potrubních závěsů.

Ocelové potrubí bude spojováno svařováním nebo pomocí přírubových a závitových spojů (u čpavkového potrubí přírubový spoj pero/drážka). Při použití ocelového potrubí je třeba věnovat zvýšenou pozornost čistotě a kvalitě svářecích prací. Nečistoty vyplavované chladivem z potrubí vyvolávají následně komplikace při uvádění do provozu. Tam kde to je možné, případně pro exponované úseky potrubí (malé světlosti, po montáži těžko přístupná místa a podobně je nutné použít svařování v ochranné atmosféře. Potrubí do světlosti DN125 bude svařováno metodou TIG (ochranná atmosféra argonu), potrubí od DN150 bude svařováno kombinovaně: kořen metodou TIG, hlavní svár elektrickým obloukem.

Postup výstavby , rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby:

Práce budou prováděny v době pravidelné roční odstávky a údržby ledové plochy. ., Před zahájením prací provede provozovatel odstranění veškerých mobilních prvků, demontáž kamer a jiných el zařízení a mantinelů.

Budou zdemontovány zásuvky a rozvody umístěné na vnější straně mantinelů .

Demontované mantinely budou uloženy po obvodě plochy v místě hlediště.

Ihned po převzetí staveniště bude odstraněná pochozí krytina z recyklované gumy ve vyznačených plochách dotčených pracemi. Ze systému chlazení bude specializovanou firmou odstraněn čpavek a odvezen k likvidaci.

Po demontáži mantinelů bude odbouráno nadbetonování „rantlu v kratší straně plochy směrem k chladicímu kanálu, bude odstraněna dřevěná podlaha v kruhových postranních výsečích a bude odbouráno zastropení kanálu .

Stávající betonový povrch bude prohlédnut zrevidován a zaměřeny případné výškové rozdíly. Případně přestehovány po dohodě se statikem zjištěné trhlinky. Náklady na případné přestehování nejsou obsaženy v této PD . Na základě zaměření rovinnosti

bude rozhodnuto o případném vyrovnání bet. podkladu vyrovnávací stěrkou do požadované nivelety a odchylek .Plocha bude dokonale zametena

Na vyrovnanou plochu bude položena PE folie a HDPE nesvařovaná folie.

Vyztužení betonové desky bude provedeno ve dvou krocích . V prvním kroku bude položena spodní výztuž z atypických KARI sítí na plné distančníky. Na tyto výztužnou vrstvu bude provedeno dodavatelem technologie položení ocelového chladicího potrubí na distanční hřebínky. Při svařování potrubí nesmí dojít k poškození podkladní HDPE folie. Svařovaná místa musí být podložena nehořlavou a izolační podložkou. Při svařování i po jeho dokončení musí být zajištěn požární dozor.

Poté bude ve druhém kroku položena potrubí horní výztužná vrstva z atypických KARI sítí.

Zhotovitel propojí potrubí ledové plochy sběrným potrubím v obnaženém chladicím kanále. Po dokončení horní výztuže ledové plochy bude provedena dilatační mezera po celém obvodu .

Budou osazeny, zafixovány kotevní prvky pro uchycení mantinelů a branek dodané firmou dodávající mantinely(zajistí objednatel). Způsob zafixování dohodne vybraný zhotovitel akce s touto firmou. Prvky musí být osazeny tak, aby nemohlo při betonáži dojít k jejich žádnému pohybu.

Následně bude provedena kontinuální bezespárá betonáž ledové plochy. „Zaleštěná“ plocha bude po zavadnutí betonu zakryta PE folií proti nadměrnému vysychání. Po 28 dní je nutno plochu ponechat vyztvářání.

V době vyztvářání plochy bude dokončeno potrubí v chladicím kanále, kanál bude zastropen PZD deskami a v místě nájezdu provedena monolitická ž.b. deska , kterou je nutno při betonáži a v době nabývání pevnosti podbednit .

Bude rovněž provedeno zvýšení betonové rampy pro nájezd Rolby.

Na závěr bude z betonové plochy odstraněna PE folie , bude proveden nátěr plochy , vyznačení hrací plochy a reklamy na ledové ploše .

Po dokončení stavby zajistí objednatel osazení mantinelů včetně atypických úprav ohrazení střídaček, rozhodčích a nájezdů. Po osazení mantinelů bude provedena objednatelům zpětná montáž el rozvodů a zásuvek umístěných na stěnách mantinelů Provozovatel provede před spuštěním provozu veškeré revize viz text v PD stavební a technologie.

System bude napuštěn čpavkovou náplní. Poté bude zahájen zkušební provoz .

Kontejnery pro odpad a plochy stavební materiálu je možno umístit na sverozápadní přilehlé zpevněné ploše

rozhodující dílčí termíny:

popis činnosti

rozhodné lhůty termíny

Předání projektu

28.3.2018

Výběrové řízení na zhotovitele**62 dnů 15.3.-16.5.2018****Podpis SOD****21.5.2018****Výroba a dodávka potrubí****62 dnů****23.7.2018**

Výroba a dodávka kari sítí

31 dnů

Rozmrazení plochy (uživatel)**1.7.2018**

Odstávka provozu 1.7. – 30.9. 2018

-Demontáž mantinelů (uživatel)

5 dnů

-odsátí čpavku ze systému(uživatel)

1 den

-dodávka kotvení mantinelů a branek (uživatel)

Zahájení stavby -předání staveniště :I etapa**9.7.2018**

(případně je možno předat staveniště dříve)

-Doplňující průzkum betonové plochy (zhotovitel)

9.7-10.7

-Bourací práce:

11-17.7

-obruba led plochy

-stěny pod schodištěm

-strop chladicího kanálu ,

-Demontáž stávajícího potrubí v kanále

5dnů

18-22.7

-Dodávka kotvení mantinelů a branek (uživatel)

13.7

-Vyspravení podkladní plochy

4 dny

14-17.7

-Položení folií a 1. vrstvy výztuže desky

5 dnů

18-22.7

Zahájení montáže chladicího potrubí led. plochy**23.7.2018**

-Bourací práce:

-stěny pod schodištěm, obruba led plochy

5dnů

-strop kanálu ,

5dnů

-demontáž stávajícího potrubí v kanále

5dnů

Montáž chladicího potrubí ledové plochy**28 dnů****19.8.2018**

a montáž potrubí v chlad kanále

Položení 2. Vrstvy výztuže desky**7 dnů****26.8.2018****Betonáž desky ledové plochy****1den****27.8.2018****Technol. přest. – tuhnutí betonu****28 dnů****25.9.2018**

-Zabetonování a zakrytí chlad kanálu

7dnů

27.8-2.9.

-Dobetonování ploch přilehlých ke kanálu
a okraje bet plochy

7dnů

3.9-9.9.

-Betonáž nájezdů roľby

a přístupu hráčů	7 dnů	10.9-16.9
-Montáž mantinelů(uživatel)	5dnů	21.9-25.9
<u>Převzetí díla-termín dokončení</u>		<u>25.9.2019</u>
Zahájení zkušebního provozu		25.9.2018
Výroba ledu , mražení plochy	5dnů	30.9.2018
<u>Celková doba realizace</u>	<u>131 dnů</u>	<u>30.9.2018</u>
<u>Zahájení provozu</u>		<u>1.10.2018</u>
Zkušební provoz	3 dny	
II etapa:		
Montáž chlad zařízení ve strojovně	40 dnů	2019