

00	Dokumentace pro vydání stavebního povolení a pro zadání stavby	10. 2023	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

 CODE, s.r.o. Computer Design IČO 492 86 960		PARDUBICE Pardubice, Na Vrtálně 84 tel. 466 053 111, fax 466 053 125				
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	2023 / 009 / 600	
Ing. V. Meduna	J. Balda		Ing. V. Meduna	POČET FORMÁTŮ	2+15	
				DATUM	10. 2023	
OBJEDNATEL	Město Nová Paka, Dukelské nám. 39, 509 24 Nová Paka			MĚŘÍTKO	-	
REKONSTRUKCE LEDOVÉ PLOCHY vč. TECHNOLOGIE NA ZIMNÍM STADIONU NOVÁ PAKA změna č. 1				JMÉNO SOUBORU		
				NPZS-02_D01-10-(zprava_03).lwp		
				STUPEŇ PROJ.	DSP+DZS	
1.000 : ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ				ČÍS.KOPIE	ČÁST	ČÍS.PŘÍL.
SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA					D1.01 1.001	

Seznam příloh

Č. příl.	Název přílohy	počet A4	revize
1.001	Seznam příloha technická zpráva	2+15 A4	R00
1.002	Stávající stav a bourání : půdorys 1.NP	10 A4	R00
1.003	Stávající stav a bourání : řezy	6 A4	R00
1.004	Výkopy	10 A4	R00
1.005	Základy a zakryté konstrukce	10 A4	R00
1.006	Půdorys 1.NP	10 A4	R00
1.007	Řezy (schéma) - A1, B1, B2	6 A4	R00
1.008	Detaily řezů, vzorové skladby ploch	6 A4	R00
1.009	Tabulky výrobků	1+3	R00

Rozpočet (pouze kopie 0, 1, 2)

Soupis prací a dodávek - výkaz výměr (pouze v elektronické verzi)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název stavby :	Rekonstrukce ledové plochy vč. technologie na zimním stadionu Nová Paka, změna č. 1
Místo stavby :	kraj : Královéhradecký katastrální území : Nová Paka adresa : Havlova 1795, 509 01 Nová Paka
Objednatel :	Město Nová Paka, Dukelské nám. 39, 509 24 Nová Paka
Projektant :	CODE s.r.o., Na Vrtálně 84, 530 03 Pardubice
Zhotovitel :	bude určen na základě výběrového řízení

A.1) Podklady pro zpracování

- * část dokumentace “Zimní stadion Nová Paka, zastřešení ledové plochy -
dostavba štítu” vypracoval: Atelier ADIP Hradec Králové; 06. 2008
- * snímek z katastrální mapy, informace o parcelách
- * fotodokumentace současného stavu a prohlídka objektu
- * zaměření stávajícího stavu z 11. 2020 (vypracovala Geotriga, s.r.o. Nová Paka)
- * konzultace s objednatelem

B) ZÁKLADNÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ

B.1) Účel objektu

Objekt v současnosti slouží jako zimní stadion s ledovou plochou. Navržené úpravy se týkají pouze ledové plochy a části navazujících okolních ochozů.

Rekonstrukcí se účel objektu měnit nebude, nemá ani vliv na celkovou kapacitu areálu (povolené počty návštěvníků).

B.2) Popis objektu, architektonické a výtvarné řešení

Objekt zimního stadionu se nachází v okrajové západní části města Nová Paka a je součástí městské sportovní zóny. Stavební úpravy budou probíhat pouze uvnitř objektu. Architektonické ani výtvarné řešení se nemění.

B.3) Funkční a dispoziční řešení

Funkční řešení objektu jako celku zůstává nezměněno.

B.4) Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Rekonstrukce v objektu nezasahuje do přístupových cest ani do zařízení určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace - ty se nemění.

V rámci úpravy ledové plochy a ochozů bude umožněn přístup těchto osob na ledovou plochu přes obslužnou bránu pro rolbu.

B.5) Požární řešení

Rekonstrukce nezasahuje do konstrukcí ovlivňujících požární řešení. Zůstává proto v plné platnosti současné požárně bezpečnostní řešení objektu včetně požárního řádu.

B.6) Dopravní řešení

Zůstává stávající.

B.7) Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Projekt nepředpokládá žádné vegetační úpravy.

B.8) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Vliv objektu na okolí se rekonstrukcí nemění.

Likvidace odpadu v průběhu stavby : stavební odpad bude odvážen na předepsanou řízenou skládku, odpovídající druhu vyváženého odpadu. Zhotovitel zajistí v průběhu stavby čištění příjezdové komunikace vždy když dojde k jejímu znečištění činností stavby.

Ke kolaudaci budou doloženy doklady o nakládání s odpady.

B.9) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stávající objekt není ohrožen sesuvem půdy, poddolováním, seizmicitou ani hlukem.

Pozemky, na kterých je stavba situována, nejsou v záplavovém území.

Všechny použité materiály budou mít náležitou odolnost pro použití do prostředí zimního stadionu (zvýšené nároky na odolnost proti nízkým teplotám, vlhkosti apod.).

Všechny nové kovové konstrukce budou pospojovány a uzemněny.

Ochrana proti blesku je stávající, projekt neřeší.

C) OBECNÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU

Navržené konstrukce spadají převážně do kategorie „běžné“ stavební práce.

Technologické rozvody a zařízení, stejně tak i vlastní vybavení ledové plochy, by měly být realizovány jako ucelené dodávky specializovaných firem.

C.1) Kvalita provedení

Všechny stavební práce musí být prováděny v souladu se zákonem č. 283/2021 Sb. a s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci.

Je nutné dodržovat pokyny, požadavky, technologické postupy, technické předpisy a podnikové normy dodavatelů a výrobců používaných materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát podle zákona č. 283/2021 Sb. se změnami, zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2020 Sb. a zákonů souvisejících.

Před zahájením výstavby dohodne zhotovitel s investorem rozsah a režim předkládání vzorků dodávaných výrobků a materiálů, které budou podléhat odsouhlasení investorem.

Ke kolaudaci budou doloženy protokoly o zkouškách zařízení s příslušnými revizními zprávami. Jedná se zejména o elektro (silnoproud, slaboproud, uzemnění a hromosvod), zdravotní techniku, technologická zařízení a rozvody atd.

C.2) Bezpečnost a ochrana zdraví

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a související normy, které svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

- a) *U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů; všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.*
- b) *Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.*
- c) *Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami. Prostory přístupné veřejnosti musí mít v noci zajištěné varovné osvětlení. Přes rýhy, v místech provozu pro pěší musí být zřízeny lávky.*

- d) *Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení. Strojní práce mohou provádět pouze řádně proškolení pracovníci s odpovídající kvalifikací pro provoz daných zařízení.*
- e) *Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.*
- f) *Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele.*
- g) *Na stavbě musí být zřetelně označeny únikové cesty.*
- h) *Je nutné zabezpečit vstup na stavbu takovým způsobem, aby nedocházelo k možnosti přístupu nepovolaným osobám na staveniště (na staveniště mohou pouze osoby odpovědné za styk s dodavatelem, popř. správci sítí).*
- i) *Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby vyplývají z povahy jejich činnosti na staveništi.*

Upozornění

Ve smyslu Zákona č. 134/2016 Sb. je nutno vzít zřetel na následující upozornění.

Výrobky, konstrukční prvky, zařízení a sestavy uvedené v dokumentaci jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně výrobcem, jsou zde uvedeny jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím dodavateli stanovena povinnost použít konkrétně uvedený typ výrobku, může být použito s vědomím objednatele výrobek nebo materiál o stejných nebo lepších parametrech a standardech.

V projektové dokumentaci popsané výrobky, konstrukční prvky, materiálové soubory, zařízení a sestavy budou vždy dodávány zkompletované včetně veškerého doplňkového a pomocného vybavení tak, aby byly vždy bez závad plně provozuschopné. Předmětem nabídky a následně dodávky včetně montáže je tedy veškeré vybavení včetně montážního a pomocného materiálu, konečné povrchové úpravy, u technických zařízení první provozní náplně, vyzkoušení a provozní manuál v českém jazyce.

D) ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY A KAPACITY

D.1) Plochy a kapacity

Celková kapacita objektu zimního stadionu se úpravami nemění.

Požadavkem uživatele bylo zřízení ledové plochy pro hokej v kanadském standardu. Tím dojde, oproti stávajícímu stavu, k mírnému zmenšení chlazené plochy a následně zvětšení plochy okolo chlazené desky (ochozy).

ledová plocha - původní : 1.717 m²

ledová plocha - nový stav : 1.498 m²

D.2) Členění objektu

1.000 : architektonicko-stavební řešení

2.000 : stavebně konstrukční řešení

4.700 : silnoproudá elektrotechnika

5.100 : technologie chlazení, elektro, M+R

D.3) Termíny a náklady

Předpokládaná doba výstavby : cca 5 měsíců

Cena díla bude stanovena výběrovým řízením.

D.4) Založení objektu

Založení stávajících částí objektu zůstává původní - neřeší se.

Nová chlazená deska je uložena na původní konstrukci.

D.5) Napojení na inženýrské sítě, vnitřní instalace, technické vybavení

Stávající napojení areálu na inženýrské sítě se nemění.

Pro novou chlazenou desku jsou navrženy nové rozvody ze stávající strojovny. Napojení sněžné jámy zůstává původní.

Ostatní nové rozvody jsou pouze místní - uzemnění a pospojování nových kovových prvků (hřazení ledové plochy, poklopy...)

Nové trasy rozvodů jsou řešeny v dokumentaci jednotlivých specialistů.

Silnoproudé a slaboproudé rozvody a zařízení

Většina elektro rozvodů a vybavení v objektu zůstává původní.

Část 4.700 řeší pouze uzemnění a pospojování nových konstrukcí a přípravu pro napojení prostoru časoměřičů (součást montovaného hrazení ledové plochy) na silnoproudé a slaboproudé rozvody, tj. založení chrániček.

Ochranu před bleskem projekt neřeší, je stávající.

Technologické chlazení

Kompletní řešení technologie chlazení je podrobně popsáno v části 5.100.

Jedná se především o rozvody chlazené desky včetně jejich připojení na hlavní přívod ze strojovny technologie.

E) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Z důvodu realizace prací pouze v části stávajícího objektu je nutné průběžně provádět opatření k minimalizaci negativního vlivu výstavby na stávající prostory a konstrukce.

Projektová dokumentace řeší pouze části objednané investorem.

V objektu zimního stadionu dojde k realizaci nové chlazené desky pro výrobu ledové plochy, včetně všech prvků pro lední hokej a k úpravám navazujících pochozích a pojízdných ploch na terénu v prostoru hlavní haly a to pouze v rozsahu nezbytně nutném. Součástí rekonstrukce je i výměna technologických rozvodů. Řešeno budou i nové uzemnění a příprava pro některé trasy elektro rozvodů.

Vybraný zhotovitel zpracuje na všechny specifické konstrukce dodavatelskou (dílenskou) dokumentaci. Jedná se především o :

- * technologii chlazení včetně všech rozvodů pro chlazenou desku, součástí budou také podrobné požadavky na úpravy stavebních prvků (koordinace dodavatelů stavební a technologické části)
- * vybavení hřiště pro lední hokej

V dílenské dokumentaci budou specifikovány příslušné detaily. Na jejich základě budou případně upraveny všechny navazující stavební konstrukce.

Projektant upozorňuje, že před zadáním do výroby nebo objednáním výrobků, stavebních prvků nebo technologických zařízení je nutné na místě ověřit skutečné rozměry dotčených prostor. V případě, že naměřené rozměry neodpovídají údajům z projektu, zhotovitel neprodleně informuje autorský dozor.

E.1) Kontroly, posouzení, zkoušky

Po bourání a odhalení zakrytých konstrukcí budou provedeny kontroly vč. posouzení skutečného stavu. Případně budou provedeny zkoušky k ověření mechanických a stavebně technických vlastností konstrukcí.

E.2) Demontáže, bourání a zemní práce

Bourací práce budou prováděny dle platných vyhlášek ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce při stavebních pracích. Dodržování těchto ustanovení bude zajištěno odpovědnými pracovníky.

Při jakýchkoli pochybnostech o tom, je-li bourání konstrukcí bez nebezpečí možné, zhotovitel kontaktuje autorský dozor a vyčká jeho vyjádření.

Podrobně jsou demontáže a bourací práce zakresleny a popsány na výkresech.

Při bouracích pracích je nutné dbát na minimalizaci vlivů otřesů na okolní konstrukce.

Před zahájením prací musí být v pracovním prostoru provedeno vytýčení podzemních sítí (zatrubněný potok, kanalizace, voda, elektro...).

Demontáže : před zahájením prací musí zhotovitel s investorem dohodnout režim demontáží a předávání zdemontovaných prvků. U demontovaných prvků a konstrukcí se předpokládá předání investorovi pro další použití. Stavba zajistí ochranu demontovaných prvků před poškozením a převoz na investorem určené místo. Prvky, u kterých investor rozhodne o jejich nepoužitelnosti, budou zlikvidovány běžným způsobem (recyklace, skládka...).

Zámková dlažba : v ploše ochozů bude rozebrána část stávající betonové zámkové dlažby. Tato dlažba bude po očištění a napaletování předána investorovi. Stavba zajistí i převoz na investorem určené místo.

Vybourány budou :

- * zvýšený okraj (lemující zídka) stávající železobetonové chlazené desky, část stěny technologického podlahového kanálu, části zvýšených betonových konstrukcí (schody, zvýšené podlahy...), betonové mazaniny podlah (pouze části bezprostředně související s novými konstrukcemi), prefa panely zastropení podlahového kanálu apod. Při bourání mazanin podlah a zvýšených konstrukcí v prostoru střídaček a boxu časomíry se počítá s použitím řezací techniky pro minimalizaci otřesů přenášejících se do stávajících konstrukcí a pro vytvoření hladké plochy v místech, kde bude tato hrana v novém stavu pohledová

- * ostatní konstrukce a prvky - konstrukce stříšky nad střídačkami, lepená sportovní pryžová podlahovina apod.

- * „rozebiratelné“ prvky - betonové dlažba ochozu (zámková a dlaždice), dřevěné zaklopení podlahového kanálu

- * odvrtní průstupy pro technologické rozvody do stávajících žeb. konstrukcí (dodavatel technologie upřesní požadavky na rozměry i pozice průstupů).

Vykopány budou :

- * lokální výkopy pro založení rozšíření plochy nové ledové plochy oproti původní desce - jedná se pouze o místní výkopy u kterých je požadováno dodržení úrovně základové spáry maximálně na spodní úrovni stávající desky, cca -0,35. Po odkopání bude zjištěn stav této nové základové spáry (včetně únosnosti - požadavek na $E_{def,2}$ min. 90 MPa).

- * v prostoru stávající sněžné jámy lokální výkop pro realizaci nové komunikace

* lokálně odkop kladecí vrstvy pod bouranou dlažbou na úroveň zhutněné pláň

Zemní práce budou probíhat převážně v navážkách pod původními konstrukcemi.

Pro práce uvnitř objektu (bourání, odvoz sutí a výkopku) se nepředpokládá využití těžké techniky (maximální rozměr otvoru na přístupové cestě 2,60 x 2,70 m).

Vybourané materiály budou roztrženy a dle struktury odvezeny k recyklaci, případně na řízenou skládku (do cca 50 km). Vytěžená zemina bude také odvezena na řízenou skládku.

S použitím původní, rozebrané, dlažby projekt nepočítá. Investor ale může tento materiál využít na opravy komunikací při jiných akcích. S dodavatelem bude před zahájením prací upřesněn režim nakládání s tímto materiálem. Celkem se jedná o cca 75 m².

E.2.1) Násypy

Nové násypy budou pouze v malém rozsahu. Jedná se o vyrovnávací štěrkové násypy a násypy z jemných frakcí pod dlažbou (kladecí vrstva).

Při realizaci násypů je nutné dodržovat běžné požadavky na úpravu podloží, použití separační geotextilie (300 g/m²) a hutnění ($E_{def,2}$ min. 30 MPa pro pochozí chodníky, $E_{def,2}$ min. 60 MPa pro místa s možností jízdy technik).

E.3) Konstrukce

E.3.1) Základy

Pro novou skladbu chlazené desky je nutné provést rozšíření původní desky v některých okrajových částech. Toto rozšíření bude provedeno dobetonávkou ke stávající desce.

Do výkopu, s dostatečně únosnou základovou spárou, bude provedena podbetonávka (C12/15 - X0). Následně bude realizována příprava pro propojení stávající desky s novým „základem“ (lepené ocelové trny z \varnothing R6, dl. 600 mm, ve dvou řadách \sim 300 mm). Vlastní dobetonávka bude z betonu C30/37 - XC2 - XF1 s výztuží 2x KARI \varnothing W6, 150/150 mm. Horní úroveň této dobetonávky bude zarovnána s horní úrovní stávající desky.

Obdobným způsobem bude řešena úprava podkladu pod novou pojezdnou komunikaci pro rolbu v prostoru stávající sněžné jámy - do výkopu podbetonávka z betonu C12/15 - X0 s horní úrovní zarovnanou se stávající deskou (tj. min. 100 mm pod úrovní finálního povrchu komunikace).

E.3.2) Chlazená deska ledové plochy a lemující zídka

Na rozhraní mezi chlazenou deskou a okolními ochozy bude vytvořena železobetonová zídka. Povrchy které budou viditelné (horní a boční směrem k ochozu) bude v kvalitě pohledového betonu (PB1). Hrana bude zkosená. Podrobně je tato konstrukce řešena v části 2.000 - stavebně konstrukční řešení. Realizace této zídky bude přímo na stávající chlazenou desku (včetně nových rozšíření, viz základy). Z důvodu značné nerovnosti povrchu této desky (informace od provozovatele) je nutné před zahájením realizace tuto desku výškově zaměřit a zjistit nejvyšší bod na desce. Teprve na

základě této informace bude definitivně stanovena horní hrana obvodové zídky, která je shodná i s horní úrovní chlazené desky. Projekt počítá s výškou zídky 300 mm nad zjištěný nejvyšší bod stávající desky (tj. 15 mm vyrovnávky nad nejvyšší bod + 285 mm tloušťky skladby chlazené desky).

Po realizaci obvodové zídky bude stávající beton opatřen spojovacím můstkem a následně bude provedena plošná vyrovnávka původní desky (realizace 15 mm nad nejvyšší bod, předpokládaná vrstva vyrovnávky cca 15 ÷ 65 mm. Počítá se s použitím speciálního potěrového betonu použitelného pro tl. 15 ÷ 80 mm. Na takto připravený povrch bude realizována nová skladba chlazené desky.

Plocha pod chlazenou deskou ledové plochy je vzhledem ke svému určení extrémně namáhaná a jsou na ni kladeny specifické požadavky.

Skladba desky pod ledovou plochou (od horní úrovně směrem dolů) :

- železobetonová deska s rozvodem chlazení tl. 130 mm (beton C30/37 -XC4 -XF3 -Dmax16 s přídavkem PP vláken, viz část 2.000) - vrstva s rozvody bude prováděna v těsné spolupráci dodavatelů stavební části a technologie chlazení
- ochranný cement. potěr tl. 50 mm se sítí do betonu (CT-C30-F5; 1x KARI ØW4 150/150 mm)
- kluzná vrstva ; 2x PE fólie tl. 0,6 mm, svařené spoje, mezi fólie lubrikace silikon. olej
- hydroizolační vrstva, SBS modifikovaný bitumenový pás tl. min. 3 mm, bez posypu, celoplošně lepený do zátěru
- zátěr horkým asfaltem, AOSI 85/25, cca 2 kg/m²
- tepelná izolace tl. 100 mm, deskové pěnové sklo ($\lambda=0,041$ W/mK, pevnost v tlaku min. 600 kPa, parotěsný dle ČSN EN 13 167)
- lože z horkého asfaltu, AOSI 85/25, cca 5-7 kg/m²
- asfaltový penetrační nátěr
- podkladní vyrovnávací vrstva

Požadavky :

- rovinnost podkladní vrstvy max. ± 10 mm pro absolutní odchylku od teoretické výškové úrovně a max. 5 mm pro lokální rovinnost na 2 m lati
- rovinnost výztužných sítí pro vynesení potrubního chladicího roštu a její zajištění proti vyplavání při betonáži, horní výška sítí na úrovni spodní hrany chladících trubek, sítě vyrobeny tak aby ve finální pozici byly v rovině (viz část 2.000)
- rovinnost vrchní betonové desky s chladícím systémem (viz část 2.000) max. + 10 mm pro absolutní odchylku od teoretické výškové úrovně a max. ± 5 mm pro lokální rovinnost na 2 m lati; po montáži technologie betonáž této desky v co nejkratším čase, bez pracovních spár, s nutností podchlazovat plastové rozvody ledové plochy na teplotu +5°C až +10°C
- doporučené maximální krytí potrubí chladicího registru je 40 mm
- dilatace mezi chlazenou deskou a obvodovou betonovou zídkou bude vyplněna deskami z PE pěny tl. 30 mm s uzavřenou buněčnou strukturou a s laminovanou povrchovou úpravou (HDPE), zakončení dilatace trvale pružným polyuretanovým tmelem

E.3.3) Ostatní úpravy a konstrukce

Stávající podzemní technologický kanál bude po vybourání původních technologických rozvodů (viz část 5.100) vyčištěn. V koordinaci s dodavatelem nových technologických rozvodů pak budou realizovány úpravy spočívající v nabetonávce (C30/37 -XC4 -XF3) horní hrany bočních stěn s vytvarovaným osazovacím ozubem pro uložení dřevěného záklopu - úpravu stěny směrem k nové chlazené desce je nutné provádět až po osazení technologických rozvodů. Dřevěný fošnový záklop bude z tvrdého dřeva (dub nebo buk).

Následně bude do takto připraveného ozubu technologického kanálu uložen dřevěný záklop.

Část technologického kanálu bude opětovně zastopena železobetonovými prefa panely. Pro uložení nových panelů se počítá se stavební úpravou horní ložné spáry stěn kanálu.

Prostupy ze strojovny do technologického kanálu, pro technologické rozvody, budou požárně zatěsněny. Ostatní prostupy budou stavebně začištěny (utěsnění, zaomítnutí, přestukování, nátěr, malba...).

Pro zařízení na měření teploty ledu budou vytvořeny 4 "jímky" pomocí kanalizační šachtové roury DN400, osazené na stávající chlazené desce ve skladbě nového chodníku. Pro uzavření bude použito typové víko (PVC-U, ø400). Z důvodu pozice jímky a skladby okolních konstrukcí je předpokládána hloubka této jímky pouze cca 140 mm. Chránička z "kapsy" v chlazené desce do jímky je součástí dodávky stavby (nutné osadit před montáží technologických rozvodů, trasa se zalomením v prostoru lemující zídky, tj. tvarovaná trubka z nerez oceli DN25 mm, celková délka pro všechny 4 jímky cca 14 bm).

Prováděny budou i další drobné stavební práce spočívající v odstranění lepidel po bourání lepených pryžových desek, přebroušení betonových konstrukcí (v místech bourání), lokální opravy (po bourání v prostoru původních střídaček) omítek a štuků vč. nové odolné (omyvatelné a otěruvzdorné) malby celých ploch s lokálními opravami apod.

Veškeré kovové konstrukce budou uzemněny, osazeny budou chráničky pro předpokládané elektro rozvody - příprava pro budoucí napojení (viz část elektro).

E.3.4) Zpevněné plochy

Nové úpravy zpevněných ploch budou z dlažeb nebo z litého betonu (mazaniny), dle místa a typu stávající úpravy.

Převážně budou zpevněné plochy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm. Kladecí vrstva i ostatní podkladní vrstvy jsou popsány v odstavci "Násypy".

V prostoru výjezdu rolby z ledové plochy je navržena komunikace z monolitického betonu (C25/30 -XC2 se sítí do betonu 2x KARI øW6 150/150 mm) provedený přímo na původní betonovou desku. Povrch betonu „česaný“.

Na rozhraní komunikací, případně ploch s rozdílným povrchem, bude osazen betonový obrubník (typ 500/300/50 mm). Tento obrubník může místně vytvářet i menší výškový přechod. Osazovací obetonávka obrubníku z betonu (C12/15-X0).

Všechny zpevněné plochy budou od okolních konstrukcí odseparovány pásem z PE pěny s uzavřenou buněčnou strukturou tl. 5 mm s laminovanou povrchovou úpravou (HDPE).

E.3.4.1) Trasy pro bruslaře a pro rolbu

Na trasách kde je uvažován pohyb osob na bruslích a na trase rolby (od šaten a sociálního zázemí k ledové ploše, k okénku občerstvení, od rolbovny k ledové ploše apod.) je navržena vysoce odolná pryžová podlahovina - speciální typ sportovního povrchu určený pro zimní stadiony v tl. 10 mm (pohyb na bruslích) a tl. 20 mm (v prostoru pohybu rolby). Jednotlivé desky rozměru cca 1 x 1 m, případně 2x1 m jsou volně položeny.

Specifikace desky : z pryžového granulátu a vláken se vsypem barevného EPDM granulátu (10%) -> pro bruslaře, bez EPDM granulátu pro rolbu. Objemová hmotnost min. 1100 kg/m³ , pro použití bez lepení k podkladu - vzájemné spojování desek pomocí "zámku" na okraji desek, s deklarací pro použití na zimním stadionu pro pohyb na bruslích.

E.3.4.2) Vybavení ledové plochy

Vlastní vybavení ledové plochy bude dodávkou specializované firmy.

Mantinely a příslušenství

Mantinel je vytvořen jako skládaná konstrukce z panelů délkového modulu cca 3 m. Obloukové segmenty jsou děleny v modulu cca 2,67 m. Nosným prvkem hrazení je zdvojený obvodový rám, který je k betonové ploše kotven pomocí přítažných profilů a šroubů. Výplň jednotlivých dílů je tvořena vysoce pevnými, UV záření odolnými, deskami z plastu tl. 10 mm (PE HD) bílé barvy s probarvením do hmoty. Na vnější straně mantinelu doplňkové polykarbonátové desky tl. 3 mm pro krytí reklam. Hrazení je plně demontovatelné, po odstranění mantinelů není na ploše žádný vyčnívající spojovací materiál. Na mantinelu je uchyceno madlo a žlutá ochranná okopová lišta. Do hlavy mantinelu je vetknuté kalené sklo. Mezi skly není žádný ocelový profil. Skla jsou mezi sebou fixována průhlednými plastovými svorkami. Hrany v místě ukončení skel v prostoru hráčských lavic jsou ochráněny proti úrazu hráčů svislými pružnými ochranami. Na krátkých stranách a v obloucích je umístěna ochranná síť. Ochranná síť je upevněna pomocí lanka nebo profilu, který kopíruje zadní část mantinelu a zaoblení rohů.

Zavírání vrat pro vjezd rolby zajišťuje vysokou pevnost zavřených vrat, bez zbytečných vůlí. Křídla vrat včetně vzpěr. Systém zajištění vstupních dvířek na ledovou plochu umožňuje i jednoduché otevírání dvířek ze strany ledové plochy.

Hráčské lavice (střídačky) a trestné lavice s prostorem pro časoměřiče jsou vyrobeny ve stejném stylu, jako hlavní mantinel. Hráčské i trestné lavice, včetně boxu časoměřičů, budou ze stran i ze zadu proskleny stejně jako rovné mantinely a plněm rozsahu zastřešeny pomocí polykarbonátové desky.

Na HL, TL i v boxu časoměřičů je zvýšená podlaha. Ta je pokryta vodovzdornou fóliovanou překližkou tl. min. 18 mm. Na této podlaze je odolný pryžový povrch. Na HL a TL jsou umístěny lavičky s opěradlem pro sezení hráčů. Stejným způsobem budou provedeny zvýšené podlahy mezi střídačkami a v prostoru vstupu veřejnosti (u něho bude též vyrovnávací schůdek po celém obvodu z důvodu velkých rozdílů výšek této podlahy a ochozu).

Hokejový mantinel a příslušenství vyhovuje předpisům pro hokejová utkání pořádaná v rámci IIHF a DIN 18 036. Povrchová úprava nosné konstrukce - žárové pozinkování. Spojovací materiál - galvanicky pozinkovaný.

Technické parametry mantinelů

Rozměr ledové plochy : 60 x 26 m

Rádus oblouků : 8,5 m

Výška hrazení od povrchu betonové plochy : 1100 mm

Modul jednotlivých dílů : 3000 mm rovina / 2760 mm oblouky

Vrata pro rolbu (1 kusy) : 3400 mm

Vrátka pro HL a TL (8 kusů) : 1000 mm

Celková délka hrazení : 157,5 bm

Mantinel posazen na plochu, kotven do chlazené desky

Madlo PE modré barvy s UV stabilizací, okopový pás PE žlutý výšky 200 mm,
překrytí reklamy pomocí PC tl. 3 mm : vše 160 bm

Sklo za brankami : tloušťka 15 mm, výška 2400 mm nad mantinel

Sklo v obloucích : tloušťka 12 mm, výška 2400 mm nad mantinel

Sklo na dlouhých rovinách : tloušťka 12 mm, výška 1800 mm nad mantinel

Hráčské lavice (2 kusy) : délka 12 m, hloubka 2 m

Trestná lavice a box časoměřičů : 4 + 6,5 + 4 m, hloubka 1,5 m

Zvýšené podlahy, pryžová podlaha : střídačky, trestné lavice, box časoměřičů, vstup veřejnosti

Lavičky pro sezení hráčů s opěradly : 36 bm

Ochranné sítě (2 kusy) : 36 x 3 m

Prosklené ohrazení HL, TL i boxu : sklo tloušťka 12 mm, výška 1800 mm

Zastřešení HL, TL, i boxu : ocel. pozinkovaný svařenec jako nosná konstrukce,
zastropení transparentním polykarbonátem

Obložení ze strany ledové plochy : desky z vysoce odolného a houževnatého plastu PE-HD s UV stabilizací bílé barvy tl. 10 mm.

Madlo : polyetylén PE probarvení v celé síle (barva modrá..). Vnitřní hrana zaoblena, spojovací materiál zapuštěn aby nenarušoval hladký povrch.

Ochranný okopový pás : provedení ochranného pásu hrazení pro lední hokej určují pravidla. Ochranný pás musí těsně přiléhat k hrazení. Výška pásu (měřeno od roviny betonové plochy) je 200 mm. V místech červené, resp. modrých čar, budou vsazeny pruhy červené, resp. modré barvy z probarveného plastu.

Bezpečnost : veškerý použitý spojovací materiál je se zapuštěnými hlavami, zaoblení vnějších hran o min. poloměru 3 mm, mezery mezi skly do 6 mm, mezery mezi deskami dílů do 2 mm.

Ochranná skla : na mantinel je navrženo kalené bezpečnostní sklo. Sklo je vetknuté do horní části mantinelu a za pomoci plastových svorek a šroubů. Ve volné horní části skel jsou tato navzájem propojena pomocí speciálních průhledných svorek. Mezi skly není kovový profil. Zasklení je po celém obvodu mantinelů s výjimkou střídaček, kde zasklení není. Používané sklo je vyráběno speciálně pro nástavby hrazení zimních stadionů. Nepraská do ostrých hran (sníženo riziko poranění). Hrany skla u HL je opatřena pružnou ochranou tak, aby se zamezilo možnosti vzniku úrazu.

Ochranné sítě : dva kusy 3 x 36 m – barva černá, síť nad hrazením a skly na koncích hřiště. Síť je vyrobena polyamidového vlákna průměru 2 mm. Rozměr ok sítě <40 x <40 mm. Dodávka sítě vč. lanka, karabin a zavěšení.

Hráčské lavice : konstrukce stejná jako konstrukce hlavního mantinelu. Boky a zadní stěna zakryty v kombinaci s PE bílé barvy a skla. Ohrazení je uchyceno na zvýšenou podlahu pomocí speciálních kotevních prvků. Vše lehce demontovatelné. Výška skla po obvodu hráčských lavic je totožná s výškou skla na mantinelu. Zastřešení polykarbonátovou na ocelové pomocné nosné konstrukci. Ocelová konstrukce ošetřena žárovým zinkováním.

Hráčské lavičky pro sezení hráčů : ocelová konstrukce, sedáky a opěradla z vodovzdorné fóliované překližky. Konstrukce žárově zinkovaná. Délkový modul lavičky 3 m.

Trestná lavice a box časoměřičů : provedení shodné s hráčskou lavicí vč. prosklení po obvodu, zastřešení a vnitřního rozdělení.

Zvýšené podlahy (hráčská a trestná lavice, box časoměřičů a navazující plochy např. pro vstup veřejnosti) jsou vyrobeny ze stabilní žárově zinkované konstrukce, jednotlivé díly navzájem snadno smontovatelné. Vlastní podlaha je vyrobena z vodovzdorné fóliované překližky.

Podlahové pryžové desky na zvýšených podlahách : speciální materiál odolný extrémní zátěži sportovní výstroje hokejistů a krasobruslařů. Jedná se o výrobek z kaučukové směsi na bázi gumového granulátu různých tloušťek a barevného provedení.

Vlastnosti:

- elastický, tlumí zvuky a nárazy, povrch je nesmýkavý
- zdravotně nezávadný (neobsahuje lindan, formaldehyd, PCB)
- odolává agresivním látkám a chemikáliím
- dlouhodobé zachování vlastností v rozsahu teplot – 40 až +110 °C
- odolný vůči UV záření
- odolný vůči otěru

E.4) Izolace

Nové tepelné i hydro izolace jsou pouze ve skladbě chlazené desky ledové plochy, viz odstavec chlazená deska.

E.5) Nátěry

S nátěry nových konstrukcí není uvažováno, předpokládají se pouze místní, minimální, opravy původních nátěrů vlivem stavebních prací.

E.6) Ostatní výrobky

Výrobky jsou popsány v tabulkách výrobků.

E.6.1) Technické vybavení

Technické vybavení a konstrukce jsou podrobně popsány v samostatné části této PD.

Jednotlivé technologické prvky a vybavení musí být v souladu s platnými vyhláškami pro daný typ zařízení nebo konstrukce. Stavební příprava pro dodávky těchto prvků a zařízení bude vždy provedena podle pokynů vybraného dodavatele.

E.6.2) Dokončovací práce, ochrana proti povětrnostním vlivům apod.

Všechny kovové konstrukce budou uzemněny (viz část elektro - 4.700).

Veškeré kovové konstrukce musí být chráněny proti korozi. Většina v projektu navržených výrobků a konstrukcí je dodávána již s povrchovou úpravou odolnou proti korozi (pozinkování, nátěr...). Konstrukce a výrobky které odolnou povrchovou úpravu při dodání nemají, musí být náležitě ošetřeny - dle typu a účelu konstrukce pozinkováním nebo ochranným nátěrem v uceleném systému (např. syntetika, 1x základní a 2x vrchní nátěr, případně jiný vhodný nátěrový systém).

Dřevo pro zaklopení podlahového kanálu bude ošetřeno proti hnilobě, houbám, písním apod.

Úpravy prostupů, ve stávajících i nových konstrukcích, budou prováděny podle konkrétní situace. Používané budou běžné stavební postupy - vyplnění volného prostoru v prostupu těsnícím provazcem, tmelem, pěnou nebo maltou, při větších rozměrech cementovou deskou, začistění na povrchu, omítnutí, malba nebo nátěr apod.

E.7) Barevné řešení

Finální rozhodnutí o přesných odstínech barev proběhne před realizací za účasti dodavatele, investora, provozovatele a projektanta.

E.8) Konstrukce, práce a vybavení související s VRN

Přestože realizace záměru nebude probíhat za provozu v objektu, je nutné realizovat dočasná ochranná opatření stávajících prostor, konstrukcí a vybavení, které nejsou zahrnuty do prací řešených touto projektovou dokumentací, hlavně proti poškození a prachu.

Návrh i realizace vhodných opatření bude součástí dodávky zhotovitele, který započítá náklady na tato opatření do svého rozpočtu (VRN).

Jedná se především o ochranu prosklených konstrukcí (okna, dveře...) v prostoru rekonstrukce, případně koncových prvků rozvodů (osvětlení, reproduktory apod.) Předpokládá se použití konstrukcí z OSB desek, ochranných fólií, geotextilií apod.

E.9) Dokončení

Po dokončení prací budou všechny prostory zasažené stavbou vyklizeny, vyčištěny a uvedeny do stavu umožňující bezproblémový provoz zimního stadionu.

Venkovní plochy poškozené při výstavbě (zařízení staveniště, provoz techniky...) budou uvedeny do původního stavu.

Pardubice, říjen 2023

Ing. V. Meduna, J. Balda