


# SEZNAM PŘÍLOH

Č. příl.	Název přílohy	počet A 4	rev.
2.001.	Seznam příloh a technická zpráva .....	6	A 4 00
2.001a.	Statický výpočet (jen v paré 0, 1, 2) .....	16	A 4 00
2.002.	Výkres tvaru krycí desky zatrubnění potoka .....	4	A 4 00
2.003.	Výkres tvaru desky D02 .....	8	A 4 00
2.004.	Výkres výztuže desky D01 .....	3	A 4 00
2.005.	Výkres výztuže desky D02 .....	8	A 4 00
2.006.	Výkres betonářských sítí pro D02 .....	8	A 4 00
2.007.	Výkres výztuže věnce V1 .....	2	A 4 00
Celkem bez 2.001a .....		39	A 4
Celkem včetně 2.001a .....		55	A 4

00	Dokumentace pro stavební povolení a zadání stavby	01. 2021	
Revize	Popis revize	Datum	Poznámka

 <b>CODE, s. r. o.</b> Computer Design IČO 492 86 960		<b>PARDUBICE</b> Na Vrtálně 84 tel. 466 053 111, fax 466 053 125	
Projektant	Vypracoval	Vypracoval	Kontroloval
Ing. P. Jícha	Ing. P. Jícha		
Investor	Město Nová Paka, Dukelské nám. 39, 509 24 Nová Paka		Jméno souboru
<b>REK. LEDOVÉ PLOCHY VČ. TECHNOLOGIE NA ZIMNÍM STADIÓNU NOVÁ PAKA</b>  2.000 - Konstrukční řešení			Číslo zak.
			2020/018/600
			Počet form.
			6 A4
			Datum
			01. 2021
<b>REK. LEDOVÉ PLOCHY VČ. TECHNOLOGIE NA ZIMNÍM STADIÓNU NOVÁ PAKA</b>			NPZS-01_D01-20_ZPRAVA_00.1
			Druh dok.
			<b>DSP+DZS</b>
			Č. kopie
			Díl
			Čís. přílohy
Seznam příloh a technická zpráva			<b>D1.01</b>
			<b>2.001</b>



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1 ÚVOD

Konstrukční část projektu na objektu Rekonstrukce ledové plochy včetně technologie na zimním stadiónu Nová Paka obsahuje technickou zprávu, statický výpočet a výkresovou dokumentaci nosné konstrukce objektu. Dokumentace je zpracována na úrovni dokumentace pro stavební povolení rozšířené na dokumentaci pro provedení stavby. Statický výpočet je zpracován podle metodiky mezních stavů a jeho originál je uložen v archivu zpracovatele statického výpočtu.

## 2 POPIS KONSTRUKCE

Hlavní nosná konstrukce objektu je tvořena atypickou ocelovou halovou konstrukční soustavou. Jelikož se úpravy netýkají vlastní konstrukce haly, je její další popis bezpředmětný.

Pod ledovou plochou se nachází zatrubněný potok. Samotná trasa zatrubnění nebude rekonstrukcí ledové plochy dotčena. V rámci rekonstrukce ledové plochy však bude provedena ochranná ŽB deska nad zatrubněním. Tato deska bude v šíři 4.50 m a v tloušťce 0.20 m. Deska bude sledovat sklon zatrubnění potoka.

Ledová plocha je tvořena souvrstvím, které se používá pro výstavbu ledových ploch. Na hutněném násypu  $E_{\text{def2}} = 60$  MPa je provedena separační vrstva z PE fólie, dále potom podkladní betonová vrstva tl. 100 mm, na kterou je nanesen penetrační nátěr, lože z horkého asfaltu, do kterého je kladena tepelná izolace z pěnoskla tl. 100 mm, ta je zatřena horkým asfaltem, na který je uložena vodotěsná izolace z bitumenových pásů, na ni potom kluzná vrstva z 2x PE fólie, ochranná betonová mazanina a 130 mm ŽB deska s výztuží ze sítě KARI, do které jsou zabetonovány trubky chlazení ledové plochy. Deska bude betonována šachovnicovitě (viz výkres) a uprostřed bude vynechán smršťovací pruh. Smršťovací pruh bude zabetonován nejdříve 28 dní po dokončení betonáže ostatních částí ledové plochy. Výztuž desky ledové plochy bude provedena pomocí betonářských sítí, které budou mít přesahující pruty, což umožní mít i v místě styků výztuže výztužné pruty pouze ve dvou vrstvách (viz Výkres betonářských sítí pro LP01). Sítě musí být vyrobeny tak, aby všechny do sebe zapadaly - vzájemná poloha podélných a příčných prutů v síti musí být pro všechny sítě shodná.

Ledová plocha je lemována zídka z tvárnice ztraceného bednění, které jsou ve všech otvorech probetonovány a v hlavě je opatřena železobetonovým věncem tloušťky 200 mm.

Dále bude provedeno nové zakrytí sněžné jámy. To bude provedeno z části pomocí ŽB desky tl. 0.20 m, po třech stranách podepřené, z části potom zámečnickou konstrukcí z nosníků IPE 200 a IPE 140, se zakrytím poklopy, navrženými jako ocelové vyztužené plošiny.

## 3 POPIS ZATÍŽENÍ

Zatížení odpovídá ustanovením ČSN EN 1991-1-1 až 1-7. Zatížení objektu je tvořeno vlastní hmotností, stanovenou podle přílohy 3 ČSN 73 0035 (1986) a přílohy A ČSN EN 1991-1-1 (2004) a provozním zatížením, které je tvořeno klimatickými zatíženími a nahodilým zatížením ledové plochy.

Mimořádná zatížení objektu se nepředpokládají.

### 3.1. Součinitele podmínek působení

Součinitele podmínek působení jsou stanoveny podle příslušných ČSN pro navrhování konstrukcí.

### 3.2. Součinitele účelu

Součinitel účelu byl stanoven pro celý objekt roven 1.00.

## 4 POPIS GEOLOGICKÝCH POMĚRŮ

Geologické poměry staveniště popisuje geologický průzkum, který zpracoval Ing. Jiří Petra pod číslem JIP/732/03.

Zájmové území leží v oblasti Podkrkonošského permokarbonu, které je obvykle tvořeno Semilským souvrstvím, tvořeným slepenci, pískovci a aleuropelity. V místě byly vrtnými pracemi zastiženy především červenohnědé pískovce a šedé prachovce. Modelace skalního podloží proběhla jednak v důsledku tektonických pohybů, jednak v důsledku mladších erozních vlivů. To vytvořilo až 3 m mocnou vrstvu zvětralin prachovců (ve východní části území), zatímco pískovce (na zbytku staveniště) mají zvětralinovou zónu jenom v řádu decimetrů. Drobný vodní tok (Brdský potok) vyhloubil v průběhu své činnosti údolí hluboké cca 70 - 80 m. Na dně tohoto údolí staveniště leží. Kvartérní pokryv je tvořen fluviálními sedimenty, které jsou ve svrchní partii upraveny antropogeními navážkami. Bazální vrstva je tvořena štěrkopísky, vrchní vrstva je potom jemnozrnná. Mocnost kvartérního pokryvu je typicky 2 - 4 m. Povrchové antropogení navážky jsou různorodé, převládají v nich jemnozrnné zeminy. Jejich mocnost se pohybuje typicky od 1.50 m do 2.00 m, ale místy může dosáhnout i 3.00 m. Při výstavbě zimního stadiónu došlo ke zplanýrování a zároveň značnému zhutnění povrchu.

Základová půda bude tvořena především zhutněnými navážkami, které budou dohutněny a doplněny na požadované parametry.

### 4.1. Údaje báňského posudku

V uvedeném území se neprovozuje, ani v minulosti neprovozovala důlní činnost, čímž je báňský posudek bezpředmětný.

### 4.2. Údaje o seismicitě území

V uvedeném území byla podle ČSN EN 1998-1 stanovena hodnota zrychlení  $a_g = 0.00g \div 0.02g$ , byla tam zastižena základová půda typu A (souč.  $S = 1.00$ ), význam stavby je II (souč.  $\gamma_f = 1.0$ ). Součin  $a_g S = a_g \cdot \gamma_f \cdot S = 0.02 < 0.05$ . To odpovídá velmi malému seismickému zatížení (účinky jsou menší, než aby bylo nutné účinky seismicity zavádět do výpočtu).

#### 4.3. Požadavky na sedání

Na sedání jsou kladeny pouze požadavky dle platných ČSN pro navrhování konstrukcí a základů.

### 5 STATICKÉ SCHEMA KONSTRUKCE

Konstrukce je navržena jako soustava staticky určitých nosníků a desek.

### 6 MATERIÁLY

Pro monolitické konstrukce byl použit beton podle normy ČSN EN 206+A1 C 30/37 - XC4(CZ) - XF3(CZ) -  $D_{\max}$  16 s armaturou z oceli 10 505 a KARI.

Konstrukční ocel byla použita S 235 J2. Při konkrétní volbě materiálu je třeba dbát faktu, že je konstrukce vystavena mrazu.

### 7 POŽADAVKY NA DILATACE A LOŽISKA

Objekt je navržen jako jeden dilatační celek, čímž odpadají požadavky na dilatace. Jelikož se v objektu nevyskytují ani ložiska, odpadají i požadavky na ložiska.

### 8 POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ

Při provádění je třeba dbát obvyklých pravidel pro provádění zděných, betonových a ocelových konstrukcí.

### 9 VYUŽITÍ TYPIZACE

Při zpracování projektu nebylo použito typových podkladů.

### 10 PROVÁDĚCÍ TŘÍDA BETONU

Pro provádění kontroly betonových konstrukcí se předpokládá ve smyslu ČSN EN 13670 (ČSN 73 2400) Provádění betonových konstrukcí kontrola betonu podle Prováděcí třídy 2.

### 11 POŽADAVKY NA PŘESNOST ROZMĚRŮ KONSTRUKCÍ

Geometrická přesnost konstrukcí musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost konstrukcí. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty, vydané v lednu 1997 ve znění všech případných změn a dodatků.

## **12 OCHRANA PROTI KOROZI**

Vzhledem k podmínkám, ve kterých se objekt i jeho dílčí konstrukce nacházejí, se předpokládá, že železobetonové konstrukce, ani jejich armaturu není nutno proti korozi chránit jiným způsobem, než vhodně navrženým betonem. Ocelové a zámečnické konstrukce budou proti korozi chráněny pozinkováním.

## **13 OCHRANA PROTI POŽÁRU**

Zvláštní ochrana nosných konstrukcí proti požáru není nutná vzhledem k povaze upravovaných konstrukcí a vzhledem k tomu, že se požární řešení stávajícího objektu nemění.

## **14 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY**

Na provádění ani na provoz konstrukce žádné zvláštní požadavky kladeny nejsou.

## **15 BEZPEČNOST PRÁCE**

Na bezpečnost práce jsou kladeny obvyklé požadavky, vyplývající z platných předpisů BOZP, jejichž dodržování je při provádění stavebních konstrukcí povinné.