

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: ***Multifunkční hřiště na Hvězdě - Třebíč***
č. parcely: 867/3, 867/1, 863/13, 863/12, 865/9, 865/5, obec Třebíč

Stavebník: ***Třebíč Nuclears z.s., Na Hvězdě 1388, Horka-Domky, 674 01 Třebíč***

Datum: 09/2019

Zakázkové číslo:

Stupeň zpracování: DPS

Vypracoval: Ing. Pavel Paděra

Kontroloval: Ing. Josef Paděra

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Architektonické řešení

Koncepčně je provozní budova navržena tak, aby vytvořila funkční a dispozičně jednoduché řešení prostorů. Jedná se o novostavbu provozní budovy obdélníkového půdorysu o rozměrech 16,50 x 6,30 m. Objekt je navržen jako jednopodlažní, nepodsklepený. Výška stavby nepřesahuje úroveň +4,4 m nad upraveným terénem. Zastřešení objektu je pultovou střechou o sklonu 6°. Předpokládá se v celé ploše fasády omítka (například fasádní silikonová, v tl. 2 mm, barevné provedení dle návrhu investora).

Pro výstavbu provozní budovy budou použity standartní stavební materiály. Nosný obvodový systém provozní budovy je navržen na tl. 300 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG).

Multifunkční hřiště o velikosti 20 x 40 m umožňuje vytvoření kvalitního ledu až do venkovní teploty +10°C na přímém slunci.

Zájmové území určené ke stavbě multifunkčního hřiště s provozní budovou představuje velmi mírně svažité území.

Materiálové a výtvarné řešení

Pro výstavbu multifunkčního hřiště, respektive provozní budovy budou použity standartní materiály. Zdící materiály, pórobeton / železobeton / keramika, tepelné - zvukové izolace, dřevo, ocel, omítkové směsi a hydroizolace proti vodě a radonu apod.

Nosný obvodový systém provozní budovy je navržen na tl. 300 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG).

Dispoziční a provozní řešení budovy

Novostavba multifunkčního hřiště představuje i provozní budovu, která je navržena jako jednopodlažní, s místností pro prodej vstupenek, skladu a garáže, kde bude umístěna rolba pro zimní kluziště a venkovní zpevněné zastřešené plochy s umístěním technologie pro chlazení ledové plochy.

Technologie chlazení – žebrované potrubí

Pro uvedené kluziště je navrženo nepřímé chladicí zařízení, která má v primárním okruhu použito ekologické chladivo R 410A a v sekundárním okruhu jako teplonosnou látku monoprotylenglykol.

Multifunkční hřiště bude umístěné na rovné a zpevněné ploše ve sportovním areálu Na Hvězdě.

Chladicí plocha kluziště je navržena z pevného, ale pružného plastového roštu, jednotlivé výlisky mají velikost cca 35 x 40 cm, tloušťku 4,5 cm. Jednotlivé části budou opatřeny zámkami a vytvoří tak jednolitou, ale pružnou, nosnou konstrukci po celé ploše kluziště. Tato konstrukce musí dobře odolávat všem změnám nerovnosti podloží a současně umožnit demontáž této chladicí plochy bez jejího poškození. Do drážek

tohoto plastového systému z ethylen-propylenového kaučuku (PE-PP kaučuk) jsou zasunuty ohebné nerezové hadice žebrovaného profilu (s větší teplosměnnou plochou) pro zvýšení účinnosti chlazení.

Těmito hadicemi s minimálním vnitřním průměrem min. 15 mm pak bude proudit teplonosné médium, proudění turbulentní pro maximální přenos chladu. Konstrukce chladicí plochy musí mít takové provedení, aby zajišťovala, že tyto hadice se nebudou posouvat do boků ani tzv. vyplavávat.

Vedení žebrované hadice pod maximální výškou stěny šestiúhelníku (jedna komora roštu) zaručuje značně menší mechanické namáhání ledem, neboť většinu napětí nesou stěny jednotlivých komor roštu, a její současné vedení nade dnem roštu, zhruba v polovině výšky jednotlivých komor, zaručuje velmi účinný a směrově rovnoměrný přenos chladu do okolí (v úvahu je brána také výška ledu nad roštem). Stěny roštu přenosu chladu příliš nebrání, protože tepelná vodivost HDPE (0,58 W/(m·K)) není o mnoho menší než vody (0,42–0,51 W/(m·K)).

Sběrač a rozdělovač bude umístěn v kanále na kratší straně kluziště.

Pro letní využití multifunkčního hřiště bude použit umělý trávník, např. umělý trávní BASIC – použití MULTISPORT – vlas: PE fibrilovaná páska. Použití pro fotbal, florbal, in-line hokej, basket aj. Doporučený vsyp: křemičitý písek 0,3 - 0,8 mm -> $\pm 27 \text{ kg/m}^2$.

Strojovna chlazení

Kompaktní jednotka pro chlazení ledové plochy pro venkovní umístění včetně hydraulického modulu. Jednotka má dva chladicí okruhy nezávislé na sobě. Jednotka se skládá ze 4 scroll kompresorů, vzduchem chlazeného kondenzátoru se šesti ventilátory, dvouokruhového výparníku, silového a řídicího rozvaděče a hydraulického modulu. Hydraulický modul obsahuje in-line čerpadlo, filtr, expanzní nádobu, uzavírací, vypouštěcí, odvzdušňovací a pojišťovací ventily. Jednotka může být dále vybavena volitelným příslušenstvím.

Technické parametry

Chladicí výkon 230kW

Chladicí výkon je přizpůsobený nově vybudované elektropřípojce s proudem 160 A.

Chladivo R410A

Pracovní příkon kompresorů 68,5kW

Příkon ventilátorů kondenzátoru 11,3kW

Příkon čerpadla 7,5kW

Elektrické napájení 400V-3~-50Hz

Proud max. (celá jednotka)* 175A

Proud max. (celá jednotka)*,** 160A

* pro dimenzování hlavního přívodního elektro kabelu

** při použití příslušenství: Řízení kompresorů frekvenčním měničem 2 x 22kW

Regulace výkonu 0/25/50/75/100%



Připojení kapaliny: vstup/výstup DN125
Hlučnost (akustický tlak L_p v 10m) 61dB(A)
Náplň chladiva 60kg
Rozměry:
Délka 4500mm
Šířka 2140mm
Výška 2460mm
Hmotnost 3500kg

Voda

Zdroj chladu (mobilní strojovna chlazení) nepotřebuje ke svému provozu žádnou vodu. Veškerá spotřeba vody je dána spotřebou na vytvoření a údržbu vlastní ledové plochy.

Pro vytvoření a úpravu ledu postačí 2" přívod vody.

Provozní náplně

Složení

Monopropylenglykol, inhibitory, ochranné složky, voda

Technická data

Hustota při 20°C (g/cm³) 1,045-1,055

Obsah vody (max) 4

pH

50% obj ve vodě 7,2-8,2

33% obj ve vodě 7,0 – 8,0

Bod tuhnutí °C (min)

50% obj ve vodě -30

33% obj ve vodě -20

Bod vzplanutí (PMCC) °C 101

Základní fyzikální údaje

Složení, %hmotnosti

Propylen glykol 94

Inhibitory a voda 6

Interval varu při 1013mbar, °C ± 170

Viskozita při 20°C dynamická, mPa·s 55 – 80

Viskozita při 20°C kinetická, mm²/s 50 – 75

Index lomu n_D 20°C 1,434

Specifické teplo při 20°C, kJ/kg.K 2,33

Tepelná vodivost při 20°C, W/m.K 0,21

Specifická elektrická vodivost při 20°C

(33% obj. v demin.vody), mS/cm 3,1

Mantinely

Mantinely jsou navrženy o výšce 1,0m nad umělým trávnickem ,demontovatelné, zaoblené, materiál PE HD , barva bílá, probarvení v plné síle.

Součástí mantinelů jsou 1x dvoukřídlá vrata šířky 2,5m a dvoje dvířka pro vstup bruslařů šířky 1m. Další součástí mantinelů jsou madla z polyethylenu a okapové lišty.

Bezbariérové užívání stavby

V tomto případě se neuvažuje. Ze strany investora nebyl vznesen požadavek na bezbariérové využívání stavby.

Konstrukční a stavebně technické řešení

Multifunkční hřiště

Pro uvedené kluziště je navrženo nepřímé chladicí zařízení, která má v primárním okruhu použito ekologické chladivo R 410A a v sekundárním okruhu jako teplonosnou látku monoproplylenglykol.

Multifunkční hřiště bude umístěné na rovné a zpevněné ploše ve sportovním areálu Na Hvězdě.

Chladicí plocha kluziště je navržena z pevného, ale pružného plastového roštu, jednotlivé výlisky mají velikost cca 35 x 40 cm, tloušťku 4,5 cm. Jednotlivé části budou opatřeny zámkami a vytvoří tak jednodlitou, ale pružnou, nosnou konstrukci po celé ploše kluziště. Tato konstrukce musí dobře odolávat všem změnám nerovnosti podloží a současně umožnit demontáž této chladicí plochy bez jejího poškození. Do drážek tohoto plastového systému z ethylen-propylenového kaučuku (PE-PP kaučuk) jsou zasunuty ohebné nerezové hadice žebrovaného profilu (s větší teplosměnnou plochou) pro zvýšení účinnosti chlazení.

Těmito hadicemi s minimálním vnitřním průměrem min. 15 mm pak bude proudit teplonosné médium, proudění turbulentní pro maximální přenos chladu. Konstrukce chladicí plochy musí mít takové provedení, aby zajišťovala, že tyto hadice se nebudou posouvat do boků ani tzv. vyplavávat.

Vedení žebrované hadice pod maximální výškou stěny šestiúhelníku (jedna komora roštu) zaručuje značně menší mechanické namáhání ledem, neboť většinu napětí nesou stěny jednotlivých komor roštu, a její současné vedení nade dnem roštu, zhruba v polovině výšky jednotlivých komor, zaručuje velmi účinný a směrově rovnoměrný přenos chladu do okolí (v úvahu je brána také výška ledu nad roštem). Stěny roštu přenosu chladu příliš nebrání, protože tepelná vodivost HDPE (0,58 W/(m·K)) není o mnoho menší než vody (0,42–0,51 W/(m·K)).

Sběrač a rozdělovač bude umístěn v kanále na kratší straně kluziště.

Pro letní využití multifunkčního hřiště bude použit umělý trávník, např. umělý trávník BASIC – použití MULTISPORT – vlas: PE fibrilovaná páska. Použití pro fotbal, florbal, in-line hokej, basket aj. Doporučený vsyp: křemičitý písek 0,3 - 0,8 mm -> ± 27 kg/m².

V celém areálu dojde k vyhotovení nových zpevněných ploch. Pro multifunkční hřiště dojde k odkopání zeminy a následné vyhotovené nové skladby pro povrch hřiště. Jedná se o geotextilii, která bude založena na rostlém terénu, jednotlivé frakce kameniva, tepelně izolační vrstva tvořena izolací PERIMETR a samotný rošt chlazení. Vše je znázorněno ve vzorovém řezu ve výkresu C03 – Koordinační situace.

Kompaktní jednotka chlazení má dva chladicí okruhy nezávislé na sobě. Jednotka se skládá ze 4x scroll kompresorů, vzduchem chlazeného kondenzátoru se šesti ventilátory, dvouokruhového výparníku, silového a řídicího rozvaděče a hydraulického modulu. Hydraulický modul obsahuje in-line čerpadlo, filtr, expanzní nádobu, uzavírací, vypouštěcí, odvzdušňovací a pojišťovací ventily. Chladicí výkon min. 230kW, pracovní příkon kompresorů celkem 68,5kW

Zdroj chladu (mobilní strojovna chlazení) nepotřebuje ke svému provozu žádnou vodu. Veškerá spotřeba vody je dána spotřebou na vytvoření a údržbu vlastní ledové plochy. Pro vytvoření a úpravu ledu postačí 2" přívod vody.

Mantinely jsou navrženy o výšce 1,0m nad umělým trávníkem, demontovatelné, zaoblené, materiál PE HD, barva bílá, probarvení v plné síle.

Součástí mantinelů jsou 1x dvoukřídlá vrata šířky 2,5m a dvoje dvířka pro vstup bruslařů šířky 1m. Další součástí mantinelů jsou madla z polyethylenu a okapové lišty.

Provozní budova

Konstrukční systém navrhovaného objektu provozní budovy je stěnový zděný. Objekt je navržen jako jednopodlažní. Objekt je založen na monolitických základech do hloubky -1,520 500/800 (VxŠ) Vyzdění tři vrstvy ztraceného bednění a ŽB deska 100 mm. Nosný obvodový systém provozní budovy je navržen na tl. 300 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG). Příčky v provozní budově jsou navrženy na tl. 150 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG). Skladba obvodové stěny bude tvořena pomocí fasádního silikonové omítky (2 mm), penetračního nátěru (- mm), lepicí hmoty s výztužnou tkaninou (4 mm), tvárnic (např. YTONG 300 mm) a lepicím tmelem s výztužnou tkaninou + štuk (5 mm). Zastřešení tvoří mechanicky kotvená fólie mPVC tl. 1,5 mm společně s geotextilií, záklopem z OSB desek (22mm), příhradová konstrukce s větraným prostorem, minerální tepelná izolace tl.200 mm, parozábrana, vzduchová mezera (67,5mm) a sádkartonový podhled tl.12,5 mm.

Výplně otvorů se uvažují plastová s izolačním trojsklem.

Výkopy

Provozní budova

Výkopy pro základovou desku budou provedeny dle prováděcí projektové dokumentace. Před zahájením výkopových prací je potřeba vytyčit stávající inženýrské sítě a dbát na to, aby nebyly porušeny.

Zemina z výkopů základových pasů bude uskladněna a použije na zásypy a obsypy okolo objektu. Zhutnění se bude provádět po vrstvách max. po 200 mm.

Multifunkční hřiště

Před zahájením výkopových prací je potřeba vytyčit stávající inženýrské sítě a dbát na to, aby nebyly porušeny. V celém areálu multifunkčního hřiště dojde k vyhotovení nových zpevněných ploch. Pro multifunkční hřiště dále dojde k odkopání zeminy a následné vyhotovené nové skladby pro povrch hřiště. Jedná se o geotextilii, která bude založena na rostlém terénu, jednotlivé frakce kameniva, tepelně izolační vrstva tvořena izolací PERIMETR a samotný rošt chlazení. Vše je patrné z výkresové dokumentace.

Základy

Provozní budova

Objekt je založen na základových pasech z monolitického betonu. Základové konstrukce budou provedeny dle prováděcí projektové dokumentace, která bude zpracována na základě statického posouzení. Jako izolace proti zemní vlhkosti je použita hydroizolační folie tl. 1 mm.

Svislé konstrukce

Nosné zdivo

Provozní budova

Nosný obvodový systém provozní budovy je navržen na tl. 300 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG).

Skladba obvodové stěny:

- lepicí tmel s výztužnou tkaninou + štuk	5 mm
- nosné zdivo (např. YTONG)	300 mm
- lepicí hmota + výztužná tkanina	4 mm
- penetrační nátěr	- mm
- finální fasádní omítka	2 mm

Příčky

Provozní budova

Příčky v provozní budově jsou navrženy na tl. 150 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG).

Střešní konstrukce

Provozní budova

Objekt je zastřešen pultovou střechou se sklonem 6°. Zastřešení tvoří mechanicky kotvená fólie mPVC tl. 1,5 mm.

Podlahy

Provozní budova

Rozdělení jednotlivých typů nášlapů podlah je dle účelu prostoru. Podlahy jsou navrženy s povrchovou nášlapnou vrstvou z keramické dlažby. V garážích se předpokládá hlazený beton.

Dveře, okna

Provozní budova

Vnější výplně objektu jsou navrženy plastové, konkrétně s izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla max. 0,8 W/m²K.

Izolace

Hydroizolace / Tepelné izolace

Provozní budova

Jako izolace proti zemní vlhkosti je u provozní budovy použita hydroizolační folie tloušťky 1 mm. Zastřešení tvoří mechanicky kotvená fólie mPVC tl. 1,5 mm společně s geotextilií, záklopem z OSB desek (22mm), příhradová konstrukce s větraným prostorem, minerální tepelná izolace tl.200 mm, parozábrana, vzduchová mezera (67,5mm) a sádkartonový podhled tl.12,5 mm.

Multifunkční hřiště

Ve skladbě podkladu pro multifunkční hřiště, respektive pro rošt chlazení bude umístěna izolace PERIMETR tloušťky 50mm.

Povrchové úpravy

Vnější

Provozní budova

Vnější finální vrstva je tvořena omítkou (např. silikonová fasádní, tl. 2 mm)

Multifunkční hřiště

Pro letní využití multifunkčního hřiště bude použit umělý travník, např. umělý travník BASIC – použití MULTISPORT – vlas: PE fibrilovaná páska. Použití pro fotbal, florbal, in-line hokej, basket aj. Doporučený vsyp: křemičitý písek 0,3 - 0,8 mm -> ± 27 kg/m².

Barevné řešení (upřesněno dle požadavků investora)

Barevné řešení budovy: - bude upřesněno investorem

Provozní budova

- Předpokládá se v celé ploše fasády omítka (například fasádní silikonová, v tl. 2 mm, barevné provedení dle návrhu investora).
- Okna plastová –uvnitř bílá, vně tmavě šedá

Oplocení, zpevněné plochy a terénní úpravy

Podrobnosti řešení sadových úprav pozemku nejsou předmětem této části PD.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Multifunkční hřiště

Pro uvedené kluziště je navrženo nepřímé chladicí zařízení, která má v primárním okruhu použito ekologické chladivo R 410A a v sekundárním okruhu jako teponosnou látku monoproplylenglykol.

Multifunkční hřiště bude umístěné na rovné a zpevněné ploše ve sportovním areálu Na Hvězdě.

Chladicí plocha kluziště je navržena z pevného, ale pružného plastového roštu, jednotlivé výlisky mají velikost cca 35 x 40 cm, tloušťku 4,5 cm. Jednotlivé části budou opatřeny zámky a vytvoří tak jednolitou, ale pružnou, nosnou konstrukci po celé ploše kluziště. Tato konstrukce musí dobře odolávat všem změnám nerovnosti podloží a současně umožnit demontáž této chladicí plochy bez jejího poškození. Do drážek tohoto plastového systému z ethylen-propylenového kaučuku (PE-PP kaučuk) jsou zasunuty ohebné nerezové hadice žebrovaného profilu (s větší teplosměnnou plochou) pro zvýšení účinnosti chlazení.

Těmito hadicemi s minimálním vnitřním průměrem min. 15 mm pak bude proudit teponosné médium, proudění turbulentní pro maximální přenos chladu. Konstrukce chladicí plochy musí mít takové provedení, aby zajišťovala, že tyto hadice se nebudou posouvat do boků ani tzv. vyplavávat.

Vedení žebrované hadice pod maximální výškou stěny šestiúhelníku (jedna komora roštu) zaručuje značně menší mechanické namáhání ledem, neboť většinu napětí nesou stěny jednotlivých komor roštu, a její současné vedení nade dnem roštu, zhruba v polovině výšky jednotlivých komor, zaručuje velmi účinný a směrově rovnoměrný přenos chladu do okolí (v úvahu je brána také výška ledu nad roštem). Stěny roštu přenosu chladu příliš nebrání, protože tepelná vodivost HDPE (0,58 W/(m·K)) není o mnoho menší než vody (0,42–0,51 W/(m·K)).

Sběrač a rozdělovač bude umístěný v kanále na kratší straně kluziště.

Pro letní využití multifunkčního hřiště bude použit umělý trávník, např. umělý trávník BASIC – použití MULTISPORT – vlas: PE fibrilovaná páska. Použití pro fotbal, florbal, in-line hokej, basket aj. Doporučený vsyp: křemičitý písek 0,3 - 0,8 mm -> ± 27 kg/m².

V celém areálu dojde k vyhotovení nových zpevněných ploch. Pro multifunkční kluziště dojde k odkopání zeminy a následné vyhotovené nové skladby pro povrch hřiště. Jedná se o geotextilii, která bude založena na rostlém terénu, jednotlivé frakce kameniva, tepelně izolační vrstva tvořena izolací PERIMETR tl. 50 mm a samotný rošt chlazení. Vše je znázorněno ve vzorovém řezu ve výkresu C03 – Koordinační situace.

Kompaktní jednotka chlazení má dva chladicí okruhy nezávislé na sobě. Jednotka se skládá ze 4x scroll kompresorů, vzduchem chlazeného kondenzátoru se šesti ventilátory, dvouokruhového výparníku, silového a řídicího rozvaděče a hydraulického modulu. Hydraulický modul obsahuje in-line čerpadlo, filtr, expanzní nádobu, uzavírací, vypouštěcí, odvzdušňovací a pojišťovací ventily. Chladicí výkon min. 230kW, pracovní příkon kompresorů celkem 68,5kW

Zdroj chladu (mobilní strojovna chlazení) nepotřebuje ke svému provozu žádnou vodu. Veškerá spotřeba vody je dána spotřebou na vytvoření a údržbu vlastní ledové plochy. Pro vytvoření a úpravu ledu postačí 2" přívod vody.

Mantinely jsou navrženy o výšce 1,0m nad umělým trávníkem ,demontovatelné, zaoblené, materiál PE HD , barva bílá, probarvení v plné síle.

Součástí mantinelů jsou 1x dvoukřídlá vrata šířky 2,5m a dvoje dvířka pro vstup bruslařů šířky 1m. Další součástí mantinelů jsou madla z polyethylenu a okapové lišty.

Provozní budova

Konstrukční systém navrhovaného objektu provozní budovy je stěnový zděný. Objekt je navržen jako jednopodlažní. Objekt je založen na monolitických základech do hloubky -1,520 500/800 (VxŠ) Vyzdění tři vrstvy ztraceného bednění a ŽB deska 100 mm. Nosný obvodový systém provozní budovy je navržen na tl. 300 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG). Příčky v provozní budově jsou navrženy na tl. 150 mm (např. pórobetonové tvárnice YTONG). Skladba obvodové stěny bude tvořena pomocí fasádního silikonové omítky (2 mm), penetračního nátěru (- mm), lepící hmoty s výztužnou tkaninou (4 mm), tvárnic (např. YTONG 300 mm) a lepícím tmelem s výztužnou tkaninou + štuk (5 mm). Zastřešení tvoří mechanicky kotvená fólie mPVC tl. 1,5 mm společně s geotextilií, záklopem z OSB desek (22mm), příhradová konstrukce s větraným prostorem, minerální tepelná izolace tl.200 mm, parozábrana, vzduchová mezera (67,5mm) a sádrokartonový podhled tl.12,5 mm.

Výplně otvorů se uvažují plastová s izolačním trojsklem.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Řeší samostatná část projektové dokumentace - viz přílohy.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

Do objektu bude zřízena nová zemní kabelová přípojka NN v rozvaděči RIS. Z RIS bude napájen elektroměrový rozvaděč ELM kabelem 1-CYKY 3x150+70.

Vytápění budovy je navrženo pomocí přímotopů, dále je instalován bojler pro ohřev vody. Přímotopy v prostoru garáže budou ovládány pomocí prostorového termostatu.

Zařízení pro ochlazování staveb

V daném případě stínění řešeno použitím žaluzií na vytypovaných výplních.

Zařízení vzduchotechniky

Vzhledem k tomu, že všechny části provozní budovy jsou větrány přirozeně okny, není potřeba nucená VZT.

Do ochranného pásma hlavního řadu splaškové a dešťové kanalizace nezasahuje oplocení pozemku investora.

Před započítáním zemních prací musí být vytyčeny všechny podzemní vedení! Pro zemní práce platí zejména výnos Msv ČSR B4 ve znění výnosu ČÚBP č.16/75 a ČSN 7330 50 a související předpisy. Při provádění veškerých prací musí být dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, zejména ustanovení zákoníku práce č. 55/75 Sb. a vládní nařízení č. 54/75 Sb., kterým se provádí Zákoník práce §132. Dále pak vyhl. č. 48/82 ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních.

Vodovod:

Zásobování pitnou vodou pro provozní budovu bude ze stávajícího domovního vedení pomocí nového napojení na již zmíněné vedení.

Pro kropení bude využívána stávající zásoba, která je používána pro kropení stávajícího baseballového hřiště. Jedná se o zásobu z místních nádrží dle rozhodnutí, které bylo provedeno dne 29.6.2010 pod jednacím číslem: OŽP 6035/2010-32539/10/Chu.

Údaje o povoleném množství odběru:

Průměrný povolený odběr:	1,9 l/s
Maximální měsíční povolený odběr:	500 m ³ /měs
Roční povolený odběr:	4 000 m ³ /rok
Počet měsíců v roce, kdy se odebírá:	8

Schválené bilance o povoleném odběru nebudou měněny, jelikož kropení pro kluziště bude využíváno v zimním období, kdy se stávající baseballové hřiště nekropí.

Potřeba vody pro multifunkční hřiště: $638 \cdot 0,15 = 95,7 \text{ m}^3$.

Před započítáním zemních prací musí být vytyčena všechna podzemní vedení! Pro provádění zemních prací platí zejména výnos Msv ČSR B4 ve znění výnosu ČÚBP č.16/75 a ČSN 7330 50 a související předpisy.

Zařizovací předměty - jednotlivé zařizovací předměty budou dodány dle požadavků investora.

Tlaková zkouška - Po ukončení montáže rozvodů vody v zájmovém objektu, bude provedena tlaková zkouška 1,5 násobkem provozního tlaku. O výsledku zkoušky bude vyhotoven protokol o tlakové zkoušce. Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4. Tlaková zkouška se uskuteční při dodržení následujících podmínek: po dobu 12 hodin se nechá systém stabilizovat tlakem z vodárenské sítě, zkouška se zahájí minimálně hodinu po odvzdušnění a dotlakování systému při zkušebním tlaku minimálně 1,5 MPa nebo 1,5 násobku provozního tlaku; zkouška bude trvat 60 minut a maximální pokles může být 0,02 MPa. Proveďte se vizuální kontrola - všechny i minimální úniky vody se musí odstranit.

Uvedení do provozu

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4 s následným propláchnutím a desinfikací systému. Potrubní rozvod se propláchne nejméně třikrát, nádrže a zásobníky minimálně dvakrát. Po proplachu se zkontrolují filtry.

Zemní práce:

Výkop bude proveden strojně, nebo v případě špatného přístupu ručně. Vytěžená zemina bude ukládána po stranách výkopu cca 0,5 m od hrany výkopu, popřípadě na vytyčené místo na pozemku investora a po uložení nového potrubí bude částečně použita na zához. Dno výkopu nesmí být překopáno nebo nakypřeno, musí být pevné, suché a dostatečně únosné. Pokud je dno výkopu nakypřeno při výkopových pracích musí se po jejich dokončení zhutnit.

Narušený povrch bude rozebrán a uložen vedle výkopu tak, aby při strojním vytěžení nebyl zasypán výkopkem, po dokončení prací a nutné technologické přestávce bude navrácen do původní podoby.

Bude-li hloubka výkopu větší než 1,3 m bude výkop zabezpečen proti sesutí. Obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy. Zemina při záhozu bude hutněna od 0,3 m nad potrubím.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky, a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Vytápění

Vytápění budovy je navrženo pomocí přímotopů, dále je instalován bojler pro ohřev vody. Přímotopy v prostoru garáže budou ovládány pomocí prostorového termostatu.

Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů

Elektrická energie bude do objektu dovedena pomocí domovní přípojky napojené na stávající podzemní vedení elektrické energie.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 až 56 a ČSN 61 140 ed.2.

- samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C a TN-S
- hlavním pospojováním
- v označených prostorech zvýšená doplňujícím pospojováním (nejmenší průřez PE vodiče)
- proudovými chrániči

V každém elektrickém zařízení musí být ochranná svorka nebo přípojnice, s kterou musí být spojeny tyto vodiče:

- uzemňovací přívody
- ochranné vodiče
- vodiče hlavního spojení (CY/CYA 6 až 25 mm²)
- uzemňovací přívody, pracovní uzemnění, pokud se vyžaduje

Elektroinstalace je provedena dle požadavků investora, běžných zvyklostí, souvisejících ČSN a podkladů výrobců zařízení, zejména pak dle:

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-5 54 ed.2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-7-701 Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-5-523 Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-5-51 ed.2 Výběr a stavba el. zařízení – všeobecné předpisy
- ČSN 37 5245 Kladení elektrického vedení do stropů a podlah
- ČSN EN 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem
- ČSN 33 0165 Předpisy pro značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 33 2180 Předpisy pro připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů

Typy a přesné rozmístění svítidel, zásuvek a spínačů určí uživatel/investor. Bytové osvětlení žárovkami, kompaktními a halogenovými svítlidly.

Umělé osvětlení vnitřních prostor (intenzita osvětlení dle ČSN EN 12464-1):

Druh místnosti:	Osvětlenost (E _{pk} v lx):
Chodby – schodiště	50-150
Koupelna ,WC	200-300

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Veškeré potřebné informace jsou obsaženy v části D.1.4 Technika prostředí staveb.

Výčet technických a technologických zařízení

- Technologie chlazení
 - viz B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby
- Zásobník TV umístěný v provozní budově
- Strojovna chlazení

– kompaktní jednotka chlazení má dva chladicí okruhy nezávislé na sobě. Jednotka se skládá ze 4x scroll kompresorů, vzduchem chlazeného kondenzátoru se šesti ventilátory, dvouokruhového

PP Ateliér s.r.o.
Křížová 2597/5, 150 00 Praha 5
IČ: 08196443, DIČ: CZ08196443
Kancelář: V. Nezvala 4/7, 674 01 Třebíč
www.ppatelier.cz



výparníku, silového a řídicího rozvaděče a hydraulického modulu. Hydraulický modul obsahuje in-line čerpadlo, filtr, expanzní nádobu, uzavírací, vypouštěcí, odvzdušňovací a pojišťovací ventily. Chladicí výkon min. 230kW, pracovní příkon kompresorů celkem 68,5kW