


ZHOTOVITEL:	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13 140 00 Praha 4 www.afry.com		OBJEDNATEL:	Město Strakonice. Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	
					
NÁZEV PROJEKTU:	Rekonstrukce zásobování teplem zimního stadionu z plaveckého stadionu				
ČÁST/NÁZEV DOKUMENTU:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				
STUPEŇ:	Dokumentace pro vydání stavebního povolení				
PROFESE/ PŘÍLOHA:	Souhrnná část				
DATUM:	10/2020	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Břinda		
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	0117T.20	VYPRACOVAL:	Ing. Šišmová		
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	0117T-20/B	KONTROLOVAL:	Ing. Šrámková		
REVIZE:	0	SCHVÁLIL:	Ing. Břinda		

Revize

ČÍSLO REVIZE	DATUM	DOTČENÉ LISTY	POČET LISTŮ PŘED ZMĚNOU	POČET LISTŮ PO ZMĚNĚ	POPIS ZMĚNY

OBSAH:

B.1.	Popis území stavby	5
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku a průběhu liniové trasy	5
b)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	5
c)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	5
d)	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....	5
e)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	5
f)	Ochrana území podle jiných právních předpisů	5
g)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	5
h)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	5
i)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	5
j)	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	5
k)	Územně technické podmínky – zejména napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu.....	5
l)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	6
m)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	6
n)	Meteorologické a klimatické údaje.....	7
B.2.	Celkový popis stavby.....	7
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	7
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	7
b)	Účel užívání stavby	7
c)	Trvalá nebo dočasná stavba	7
d)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	7
e)	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....	7
f)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	7
g)	Navrhované parametry stavby.....	7
h)	Základní bilance stavby	10
i)	Základní předpoklady výstavby.....	10
j)	Orientační náklady stavby	10
B.2.2	Bezpečnost při užívání stavby	10
B.2.3	Základní charakteristika objektů.....	11
B.2.4	Základní charakteristika technických a technologických zařízení. Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.....	11
B.2.5	Zásady požární bezpečnostního řešení	12

B.2.6	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.	12
B.2.7	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	12
a)	Protipovodňová opatření,	12
b)	Ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.	12
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu.....	12
a)	Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury.....	12
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.	12
B.4.	Dopravní řešení.....	12
a)	Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	12
b)	Napojovací území na stávající dopravní infrastrukturu	12
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	13
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	13
a)	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	13
b)	Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,	13
c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,	13
d)	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,	13
e)	V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,	13
f)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	13
B.7.	Ochrana obyvatelstva.....	13
B.8.	Zásady organizace výstavby.....	13
a)	Potřeba spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	13
b)	Odvodnění staveniště	14
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	14
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	14
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin ..	14
f)	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,	14
g)	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy,	14
h)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.	14
i)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.	16
j)	Ochrana životního prostředí při výstavbě.	16
k)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	16
l)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	17
m)	Zásady pro dopravní inženýrská opatření	17

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě a pod.	17
o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	17
B.9. Celkové vodohospodářské řešení	17

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku a průběhu liniové trasy

Dotčené území leží ve Strakonících, k.ú. Strakonice 755915. Jedná se o území ležící v okolí fotbalového stadionu STARZ Strakonice.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyly vyžadovány.

d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V době zpracování dokumentace nebyly vydány podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro tento stupeň projektové dokumentace nebyly prováděny žádné průzkumy.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území stavby není nutno chránit podle jiných právních předpisů.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Území prováděné stavby se nachází mimo záplavové i poddolované území.

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

Stavba nemá vliv na stávající připojené objekty - k propojení nových a stávajících potrubních rozvodů dojde během plánované odstávky v dodávce tepla.

Stavbou je ve větším rozsahu dotčeno fotbalové hřiště STARZ Strakonice jeho okolí spolu s okolím zimního stadionu.

Po ukončení stavebních prací budou povrchy vozovek, chodníků a dotčený terén uvedeny do původního stavu - budou obnoveny stávající odtokové poměry v dotčené lokalitě.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Demolice a asanace nadzemních objektů stavba nevyžaduje.

Stavba vyžaduje kácení vzrostlých stromů. Rozsah je uveden v samostatné části E2 - Dendrologický průzkum.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba nevyžaduje zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

k) Územně technické podmínky – zejména napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

Stavba se nachází v areálu Plaveckého a Zimního stadionu, které na sebe navazují. Příjezd na staveniště bude přes stávající vjezdy z přilehlé komunikace. Stavba nevyžaduje žádná omezení na okolních komunikacích.

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nevyvolává související investice.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí:

p.č.	Obec	k.ú.	Majitel	Způsob ochrany
635	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
1224/5	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
1224/9	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
2177	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

p.č.	Obec	k.ú.	Majitel	Způsob ochrany
635	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
1224/5	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
1224/9	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
2177	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
3616	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
1311/2	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
1224/1	Strakonice 550787	Strakonice 755915	Město Strakonice Velké náměstí 2 386 01 Strakonice	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

n) Meteorologické a klimatické údaje

Místní klima Strakonice je ovlivňováno z jihu přítomností Šumavy, ze severu Blatenskou pahorkatinou. Samotné Strakonice se nalézají v západním výběžku Českobudějovické pánve, která se na jejich klimatu rovněž podílí.

Průměrná teplota vzduchu v lednu -2°C až -3°C, v červenci 17°C až 18°C a roční průměrná teplota 8°C až 9°C, průměrný úhrn srážek v lednu 30-40 mm, v červenci 80-90 mm, roční úhrn srážek pak 500-600 mm.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby – umístění nových výměníkových stanic do stávajících prostorů náhradou za staré původní. Pouze položení trasy teplovodního potrubí mezi výměníkovými stanicemi lze považovat za novou stavbu.

b) Účel užívání stavby

Účel užívání této stavby je zásobování teplem objektů Zimního stadionu z Plaveckého stadionu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Tato stavba bude trvalá.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádné výjimky nebyly vydány.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V době zpracování dokumentace nebyly vydány podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba je chráněna podle Energetického zákona 458/2000 Sb. pravidly, která se vztahují na jednání v prostoru vymezeném ochranným pásmem zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie.

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.

g) Navrhované parametry stavby

SO01 – Teplovod

Zdroj tepla:	Teplárna Strakonice a.s.
Druh sítě a systém:	teplovodní – dvoutrubkový
Teplonosná látka:	upravená teplá voda
Jmenovitý teplotní spád:	105/70°C
Jmenovitý tlak:	PN16
Způsob vedení:	podzemní vedení, bezkanálové
Dimenze potrubí:	předizolované potrubí: hlavní trasa - 2xDN100, 2xDN80 odbočka - 2xDN65

Délky tras potrubí:

Předizolované teplovodní potrubí:

2xDN100/225	111 m
2xDN80/180	220 m
2xDN65/160	91 m

PS01 – Výměníková stanice DVS 16 Plavecký stadion

Parametry nové DVS 16:

Parametry páry:	6 bar(a), 158°C
Parametry kondenzátu:	5-6 bar(a), 60-80°C
Parametry topné vody:	zima - 105/60°C léto - 80/60°C

Max. dovolený provozní přetlak v primárním a sekundárním teplovodu
4 bar(g)

Tepelné výměníky

Výkon VS v topné vodě	1200 kW
Počet navržených výměníků	3 ks
Tepelný výkon každého výměníku	400 kW
Provozní řazení výměníků	3+0
Konstrukční tlakové provedení	PN16
Materiálové provedení	nerezové

Oběhová čerpadla

Průtok čerpadlem ve jmenovitém bodě	6,48 l/s
Dopravní tlak ve jmenovitém bodě	100 kPa
Počet instalovaných oběhových čerpadel	2 ks
Provozní řazení oběhových čerpadel	1+1
Dimenzování každého čerpadla	100 %

Expanzní a doplňovací automat

Celkový předpokládaný objem vody v celé teplovodní soustavě při 20°C je
cca 13 m³

Předpokládaná HKST	250 kPa
Provozní teploty	105/60 °C
Provozní tlak	3 – 3,5 bar
Napojení na vratnou větev teplovodního potrubí	max. 70 °C
Chemická úprava vody pro plnění a doplňování teplovodních rozvodů	

PS02 – Výměníková stanice PS Zimní stadion

VS zimní stadion je řešena pro okruhy ÚT jako tlakově závislá předávací stanice. Ze stanice je vyvedeno šest samostatných topných okruhů. Každý okruh je osazen samostatným zkratem s trojcestným ventilem a oběhovým čerpadlem. Všechny okruhy budou provozovány na společnou ekvitermní křivku.

Příprava TV je řešena jako tlakově nezávislá příprava na straně TV osazená zásobníkem 1000 l, rozdělovačem TV a sběračem cirkulace TV.

Parametry směšovacích stanic:

Parametry primární topné vody:	zima - 105/60°C dle ekvitermu
Parametry sekundární topné vody:	jmenovitý teplotní spád - 80/60°C
Výkon v topné vodě	dle jednotlivých větví

Součástí stanice je příprava TV. Příprava TV je prováděna přes výměník typu voda/voda o tepelném výkonu 200 kW. Primární strana výměníku je napojena na primární teplovod z DVS 16. Sekundární okruh je tvořen přívodem pitné vody. Po ohřátí pitné vody ve výměníku je voda zavedena do akumulačního zásobníku. Z akumulačního zásobníku je voda svedena do rozdělovače TV, ze kterého jsou vytaženy tři větve. Součástí přípravy TV je rozdělovač cirkulace do kterého jsou zaústěny tři větve. Každá větev je osazena samostatným cirkulačním čerpadlem.

Cirkulace TV z jednotlivých větví je svedena do sběrače a dále do výměníku.

Parametry jednotlivých větví ÚT:

Nová administrativní budova – šatny, kanceláře	55 kW
Tribuny – šatny, restaurace „Palermo“, hlediště, ubytovna	27 kW
Stará administrativní budova	164 kW
č.p.511 „Domeček“ – objekt občanské vybavenosti	25 kW
ÚT dílny u FS	44 kW
Strojovna chlazení a šatny FS	165 kW

Parametry výměníku TV:

Parametry primární topné vody:	zima - 105/60°C dle ekvitermu
Parametry teplé vody:	celoročně - 10/60°C
Parametry přípravy TV:	
Povrchový výměník typu voda/voda o výkonu	200 kW
Zásobník na TV	1000 dm ³

PS03 – Výměníková stanice Rolbovna

V Rolbovně bude na původní místo po stávajícím boileru instalován nový horizontální zásobník TV, který bude sloužit pro plnění rolby. Objem nového zásobníku je 1m³ (proti stávajícímu 1,6 m³). Nový zásobník je bez integrovaného výměníku tepla. Stávající OK stávajícího boileru bude zachována.

Ohřev vody v zásobníku bude zajišťovat samostatný výměník tepla instalovaný u stěny.

Příprava TV pro plnění rolby

Parametry výměníku:

Parametry primární topné vody:	zima - 105/60°C dle ekvitermu
Parametry teplé vody:	celoročně - 10/60°C
Tepelný výkon v topné vodě	65 kW
Konstrukční tlakové provedení	PN16
Materiálové provedení	Nerez

Zásobník na vodu:

Parametry teplé vody (přítok/odtok)	celoročně - 10/60°C
Okruh plnění rolby může být provozován jak vodu z vrtu, tak i na vodu z městského řádu.	
Max. tlak vody z vrtu	0,4 MPa
Max. tlak městské vody	1 MPa
Celkový objem zásobníku	1000 l
Elektrický ohřev	Ne
Konstrukční tlakové provedení	PN16
Materiálové provedení	Nerez
Provedení zásobníku	Horizontální

Cirkulační čerpadlo

Průtok čerpadlem v pracovním bodě	0,125 l/s
Dopravní výška	14 kPa
Konstrukční tlakové provedení	PN16
Materiálové provedení	Bronz
Způsob připojení	šroubení

Výměník ve sněžné jámě

Do sněžné jámy bude instalován nový nerezový trubkový výměník. Trubkový výměník je realizován jako samostatné trubky průměru 16mm o délce cca 2m napojené na sběrná potrubí DN65. Trubky budou osazeny ve dvoupatrovém uspořádání. Každá trubka bude napojena na společný rozdělovač a sběrač. Celkový počet trubek v obou patrech je 46 ks. Výkon výměníku není automaticky regulován. Zprovoznění a odstavování výměníku bude provádět obsluha ručně.

Parametry výměníku:

Parametry primární topné vody:	zima - 105/60 °C dle ekvitermu
--------------------------------	--------------------------------

Parametry zmrazků ledu:	celoročně – 0 °C
Tepelný výkon v topné vodě	330 kW
Konstrukční tlakové provedení	PN16
Materiálové provedení	Nerez

Vytápění prostoru Rolbovny

Pro vytápění prostoru Rolbovny jsou navrženy dvě vertikální žebrované trubky DN65. Každá trubka vydá tepelný výkon 1,23 kW při teplotním spádu 80/60°C. Provoz registrů ÚT je zajištěn zkratem z vratného primárního potrubí přes trojcestnou armaturu. Pro zajištění potřebného tlaku je do ochozu instalováno oběhové čerpadlo. Vytápění prostoru bude probíhat jen při poklesu teploty venkovního vzduchu pod 5°C. K zajištění tohoto způsobu provozu registrů slouží elektro armatura M22. Spolu s touto armaturou je provedeno i ovládání oběhového čerpadla. Oběhové čerpadlo se odstavuje při teplotě primární topné vody 80 °C.

Topné registry jsou v případě nutnosti provozovány na teplotní spád 80/60 °C.

Parametry výměníku:

Parametry primární topné vody:	zima - 105/60 °C dle ekvitermu
Parametry vody na vstupu do registrů	celoročně – 80 °C
Tepelný výkon v topné vodě	1,23 kW
Počet registrů	2 ks
Délka registru	2 m
DN nosné trubky registru	DN65
Konstrukční tlakové provedení	PN16
Materiálové provedení	11373

h) Základní bilance stavby

Při stavbě teplovodu budou provedeny výkopy v následujícím rozsahu.

Odhad množství zeminy:

Vytěžená zemina	~ 1002 t
Vrácená zemina do výkopu	~ 645 t
Zemina odvezená na skládku	~ 357 t

Stavba nebude mít dopad na hospodaření s dešťovou vodou.

Provoz teplovodu nebude zdrojem odpadů.

Provoz výměňkových stanic produkuje malé množství odpadního tepla, které bude odváděno stávajícími opatřeními (větrání místností výměňkových stanic). Dále produkuje malé množství vody (při odvzdušnění a vypouštění potrubí), které bude po vychlazení odvedeno do vnitřní kanalizace objektů.

i) Základní předpoklady výstavby

S realizací je časově uvažováno v roce 2021. Nepředpokládá se členění stavby na etapy.

j) Orientační náklady stavby

Přesnost cenového údaje odpovídá stupni PD. Odhadované náklady rekonstrukce zásobování teplem zimního stadionu z plaveckého stadionu jsou 10,4 mil Kč.

B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost práce se řídí nařízením vlády 591/2006 sb. a souvisejícími právními předpisy.

Bezpečnost provozu a pracovníků je dána vyprojektováním zařízení dle platných norem a předpisů, dodržováním provozních řádů platných pro obsluhu, montáž a údržbu zařízení, se kterými musí být obsluha prokazatelně seznámena. Vypracování provozního řádu zajistí provozovatel. Vyprojektované zařízení splňuje podmínky z hlediska bezpečnosti práce zajištěním bezpečných průchodů, podchodů a vzdáleností od stabilních zařízení.

B.2.3 Základní charakteristika objektů

Nový teplovod je liniová stavba tvořená předizolovaným potrubím umístěným v zásypu do země.

Výměňkové stanice jsou umístěny do stávajících budov, kde nahrazují nebo doplňují demontovanou technologii.

B.2.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Objekty ve sportovním areálu Města Strakonice jsou v současné době vytápěny párou z TST, a.s. Objekt Zimního stadionu je vytápěn párou ze samostatné přípojky z rozvodu TST, a.s. Rolbovna je vytápěna párou z VS Zimního stadionu přivedenou vnitřním kanálem podle ledové plochy.

Parovody do Zimního stadionu a do Rolbovny budou zrušeny a nahrazeny tlakově závislými výměňkovými stanicemi. Zdrojem topné teplé vody pro tyto stanice bude nová výměňková stanice pára/voda, která bude umístěna do prostoru stávající výměňkové stanice DVS 16.

Rozvod topné teplé vody z DVS 16 do Zimního stadionu a Rolbovny bude řešen předizolovaným potrubím.

PS01 – Výměňková stanice DVS 16 Plavecký stadion

Zdroj tepla	pára z městského parovodu TST, a.s.
Místo: PD STARZ Strakonice - Sportovní areál Města	
Druh sítě:	nízkotlaký parovod z TST, a.s.
Teplonosná primární látka:	nízkotlaká pára 0,6 MPa, 158 °C z TST, a.s.
Nízkotlaká pára je přivedena stávajícím přípojkou do strojovny Plaveckého stadionu.	
Tepelný výkon ve vodě dodávaný z nové DVS 16	1200 kW
Teplotní spád nového teplovodu	110/60 °C
Konstrukční tlakové provedení nové DVS 16	min. PN16
Celkový objem okruhů ÚT Zimního stadionu a Rolbovny	cca 13 m ³

PS02 – Výměňková stanice - Zimní stadion

Nová VS Zimního stadionu je navržena pro okruhy vytápění jako tlakově závislá stanice. Pro přípravu TV je stanice navržena jako tlakově nezávislá. Každý okruh je osazen uzavíracími armaturami, trojcestným ventilem a oběhovým čerpadlem.

Parametry jednotlivých větví ÚT:

– Nová administrativní budova – šatny, kanceláře	55 kW
– Tribuny – šatny, restaurace „Palermo“, hlediště, ubytovna	27 kW
– Stará administrativní budova	164 kW
– č.p.511 „Domeček“ – objekt občanské vybavenosti	25 kW
– ÚT dílny u FS	44 kW
– Strojovna chlazení a šatny FS	165 kW
– Parametry přípravy TV:	
– Povrchový výměňník typu voda/voda o výkonu	200 kW
– Stanice není vybavena samostatným expanzním a doplňovacím systémem.	

PS03 - Výměňková stanice – Rolbovna

V Rolbovně bude stávající parní technologie demontována a nahrazena novou pro teplonosné médium voda 105/60°C.

Zdroj tepla	teplá voda z nové DVS 16
Místo:	Zimní stadion
Druh sítě:	teplovodní síť
Teplonosná primární látka:	teplá voda 105/60 °C

Teplá voda 105/60 °C je přivedena novým teplovodem vedeným sportovním areálem z DVS 16 do Rolbovny. V Rolbovně jsou zásobovány teplou vodou dva výměňníky. Jeden výměňník slouží pro roztání shrabaného ledu, druhý slouží pro ohřev TV pro plnění rolby.

Výměňník ve sněžné jámě:

Tepelný výkon výměňníku ve sněžné jámě	330 kW
Tepelný spád na výměňníku	105 – 80/60 °C
Provedení výměňníku	46 trubek $\phi 16 \times 2$ ve dvou řadách nad

sebou

Konstrukční tlakové provedení nové DVS 16

min. PN16

Výměník pro přípravu TV pro rolbu

Tepelný výkon výměníku ve sněžné jámě

65 kW

Teplotní spád nového teplovodu

105/60 °C

Konstrukční tlakové provedení nové DVS 16

min. PN16

Zásobník vody pro přípravu TV pro rolbu

Vertikální nerezový zásobník

objem 1000 dm³

Konstrukční tlakové provedení nové DVS 16

min. PN16

B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zpracované Požárně bezpečnostní řešení je přiloženo v čísti D5.

B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Provoz liniové stavby nemá žádný vliv na okolí.

Prostředí ve výměňkových stanicích je normální. Hluk, vibrace ani prašnost se z výměňkových stanic nešíří.

B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Protipovodňová opatření,

Protipovodňová opatření nejsou navrhována.

b) Ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Ochranu před ostatními účinky není nutno řešit.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury

Teplovodní potrubí tvoří samostatný okruh a propojuje Výměníkovou stanici v Plaveckém stadionu s výměňkovou stanicí v Zimním stadionu v administrativní budově a výměňkovou stanicí v rolbovně.

Stavba teplovodu nevyvolává potřebu přeložek inženýrských sítí.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Potrubní rozvody - předizolované potrubí

Hlavní trasa	2xDN100/225	cca 111 m
	2xDN80/180	cca 220 m
Odbočka	2xDN65/160	cca 91 m

B.4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

V průběhu výstavby horkovodní přípojky budou využívány stávající vnitroareálové komunikace. Tyto budou v průběhu prací udržovány v pořádku a čistotě.

b) Napojovací území na stávající dopravní infrastrukturu

Pro vjezd do areálu Plaveckého stadionu a Zimního stadionu budou využity stávající vjezdy z ulice Na Křemelce. Stavba neovlivní a neomezí dopravu v této ulici.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Stavba teplovodní přípojky vyvolává potřebu kácení dřevin. Detailní popis dopadu je uveden v části E2 – Dendrologický průzkum.

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

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

Při stavbě musí být dodrženy hygienické limity hluku ze stavební činnosti po dobu provádění stavebních prací ve venkovním chráněném prostoru nejbližše umístěných obytných staveb dle §11 odst. 7 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a to jak pro denní, tak i noční dobu.

Podzemní teplovodní vedení není za běžného provozu zdrojem žádného hluku nebo vibrací.

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

Dotčená zeleň bude chráněna dle zákona č. 114/1992 Sb. a ČSN 83 9061.

Opravovanou trasou nejsou dotčena zvláště chráněná území, území ekologické stability, přírodní parky, historické zahrady, parky a parkové plochy ani lesní porosty.

V blízkosti trasy se dle informací a vyjádření orgánů, které má projektant k dispozici, nenacházejí památné stromy, zvláště chráněné rostliny ani živočichové, u kterých by mělo být přistoupeno k přísnější ochraně dle §46 až 50 zákona 114/1992 Sb. nebo dle dalších speciálních předpisů.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nemá žádný vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Posouzení vlivu záměru na životní prostředí nebylo u této stavby prováděno.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

U stavby tohoto druhu a velikosti není nutno řešit.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Stavbou budou dotčena tato ochranná pásma:

- ochranné pásmo sdělovacích kabelů – 1,5 m po obou stranách
- ochranné pásmo kabelů VN, NN, VO – 1m od krajního vodiče
- ochranné pásmo telekomunikačních sítí 1,5m na obě strany
- ochranné pásmo pro vodovod a kanalizaci – do DN500-1,5 m na obě strany
- ochranné pásmo parního rozvodu – 2,5 m od obrysu zařízení po obou stranách

Ochranným pásmem se rozumí prostor ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu zařízení, měřeno kolmo na jeho obrys.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavba svým provedením je zabezpečena tak, že nemůže dojít k ohrožení obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeba spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro stavební a montážní práce je potřebná především elektrické energie a voda.

Vodu si ji zajistí zhotovitel pomocí mobilní cisterny.

Elektrickou energii si zhotovitel zajistí pomocí mobilního zdroje.

b) Odvodnění staveniště

Vzhledem k rozsahu záboru a jeho délce trvání není nutno řešit odvodnění staveniště.

Případné zaplavení výkopové rýhy srážkovou vodou bude řešeno vyčerpáním vody do nejbližší kanalizace nebo vpustí pomocí přenosného čerpadla.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

V průběhu realizace stavby bude využíváno stávajících komunikací – tyto musí být v průběhu prací udržovány ve schůdném, sjízdném a v čistém stavu, budou proto průběžně a neprodleně čištěny.

Pro navrženou technologii stavby není nutný zdroj vody.

Elektrická energie bude na staveništi potřebná pro svařování potrubí. S ohledem na délku a situování trasy se jeví jako operativnější a levnější nasazení mobilního zdroje elektrické energie. Případné požadavky připojení na elektrickou energii z distribuční sítě je možné řešit až po konzultaci s vybraným dodavatelem stavby, se kterým by byl dohodnut způsob úhrady spotřeby energií.

Případné zaplavení výkopové rýhy srážkovou vodou bude řešeno vyčerpáním vody do nejbližší kanalizace nebo vpustí pomocí přenosného čerpadla.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby (podzemní bezkanálové vedení potrubí) a charakteru území, ve kterém se nachází, nebude mít stavba vliv na okolní stavby a pozemky. Po dokončení budou povrchy uvedeny do původního stavu.

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

Staveniště musí být v terénu řádně vyznačeno. Výkopy budou provizorně oploceny.

Dojde ke kácení dřevin a stromů. Detailněji popsáno v části E2 Dendrologický průzkum.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Dočasný zábor bude nezbytně nutný pro provádění stavebně-montážních prací.

Trvalý zábor nebude, jedná se o podzemní liniovou stavbu.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Nejsou požadavky.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při výstavbě musí původce odpadů (stavební firma) jednat podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.

Odpadový materiál vzniklý ze stavební činnosti (včetně bourání a demolice) bude v maximální míře recyklován nebo poskytnut k recyklaci a případně zabudován do stavby. Ostatní bude odstraňován pravidelným tříděným odvozem smluvními firmami.

Odpad vznikající při stavební činnosti musí být původcem zařazen podle § 5 a § 6 a dále musí být postupováno zejména podle § 12 a § 16 zákona č. 185/2001 Sb. Při stavební činnosti bude dodržována hierarchie způsobů nakládání se vzniklými odpady, dle §9a zákona o odpadech. Přednostně budou vzniklé odpady materiálně využity (recyklací) a zbylé uloženy na skládku nebo spaleny ve spalovně odpadů.

Původce odpadů zařadí odpad podle vyhlášky č. 93/2016 Sb, Katalog odpadů. Odpady budou na staveništi tříděny a shromažďovány odděleně podle § 5 vyhlášky 383/2001 Sb. a nakládáno s nimi odpovídajícím způsobem. Za nakládání s odpady je zodpovědný zhotovitel díla (dodavatel stavebních prací) – původce odpadů. Náklady na zneškodnění odpadů hradí zhotovitel stavby. Přitom musí být postupováno podle § 45 a § 46 zákona č. 185/2001 Sb.

Při vlastní realizaci stavby bude vznikat úzký okruh odpadů. Půjde vesměs o materiál z bouraných částí konstrukcí stávajících konstrukcí dotčených opravou teplovodu (železobeton, beton, zdivo, asfaltové hydroizolace), materiál z demontáže zařízení a trubních vedení (kovový odpad – odvezen do sběrný, tepelné izolace – minerální plst – odvoz na příslušnou skládku, předizolované potrubí – likvidace dle typu odpadu).

Specifikace a zatřídění odpadů:

Kód	Kategorie	Název	Způsob využití
Vyhl. 93/2016 Sb.			Zákon 185/2001 Sb.
12 01 13	O	Odpady ze svařování	
13 02 08	N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	Předáno oprávněné osobě
14 06 03	N	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	Předáno oprávněné osobě
15 01 01	O/N	Papírové a lepenkové obaly	Recyklace, sběrné dvory
15 01 02	O/N	Plastové obaly – PE fólie	Recyklace, sběrné dvory
15 01 03	O	Odpadní dřevěné obaly	Recyklace, sběrné dvory
15 01 06	O	Směsné obaly	Předáno oprávněné osobě
15 01 10	N	Znečištěné obaly	Předáno oprávněné osobě
15 02 02	N	Textil znečištěný	Předáno oprávněné osobě
17 01 01	O	Beton – vybouraný	Recyklace
17 01 02	O	Cihly – omítky	Recyklace
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek, čedičové dlažby a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	Recyklace
17 02 01	O	Dřevo	Recyklace, sběrné dvory
17 02 03	O	Plasty	Předáno oprávněné osobě
17 02 04	N	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	Předáno oprávněné osobě
17 03 01	N	Asfalty z vozovek	Recyklace
17 04 05	O	Železo a ocel	Recyklace, sběrné dvory
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 170410	Předáno oprávněné osobě
17 05 04	O	Zemina, kamenivo-přebytek	Skládka

17 06 04	O	Ostatní izolační materiál	Předáno oprávněné osobě
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	Předáno oprávněné osobě

Odpady, které sám původce nemůže využít nebo odstranit v souladu se zákonem a prováděcími právními předpisy, může převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, zákona o odpadech.

Na stavbě bude vedena průběžná evidence vzniklých odpadů. Kopie dokladů o předání odpadu ze stavby oprávněné osobě k využití či odstranění se budou zakládat do stavební dokumentace.

Nepotřebná zemina a inertní odpad budou odváženy na skládku tomu určenou.

Odhad množství zeminy:

Vytěžená zemina ~ 1002 t

Vrácená zemina do výkopu ~ 645 t

Zemina odvezená na skládku ~ 357 t

Provozováním horkovodní přípojky žádné odpady nevznikají, mimo odstraňování případných poruch a plánované údržby. Při provádění těchto prací bude s odpady nakládáno obdobně jako při stavbě, avšak v podstatně menším měřítku.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Požadavky na přísun nebo deponie zemin určí investor. S odpady bude nakládáno dle zákona.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě.

Při stavbě musí být dodrženy hygienické limity hluku ze stavební činnosti po dobu provádění stavebních prací ve venkovním chráněném prostoru nejbližše umístěných obytných staveb.

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Při návrhu stavby byly respektovány obecné požadavky na výstavbu stanovené:

- zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Pro zpracování byly použity následující platné české normy, směrnice a předpisy:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č.193/2007 Sb., kterým se stanoví podrobnosti účinnosti tepelné energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie.
- Nařízení vlády č. 272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- ČSN 38 3350 „Zásobování teplem. Všeobecné zásady“.

Při realizaci stavby bude působit na okolí hluk stavebních strojů, zvýšená prašnost při suchém počasí a při dešti nebezpečí znečištění komunikací blátem. Omezení těchto vlivů lze docílit volbou vhodné stavební techniky, dodržováním všech hygienických předpisů, udržováním staveniště v pořádku a čistotě a zajištěním čistění stavebních mechanismů při výjezdu na veřejné komunikace.

Podzemní teplovod a výměňkové stanice nejsou za běžného provozu zdrojem hluku nebo vibrací.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bezpečnost práce se řídí vyhláškou 591/2006 sb. a souvisejícími právními předpisy.

Bezpečnostní předpisy jsou zahrnuty také v normách ČSN, které se zabývají projektováním, výstavbou, provozem a údržbou tepelných sítí. Jen jejich znalostí a respektováním se vytvoří základní předpoklady pro bezpečnost a ochranu zdraví pracujících v uvedených oblastech činnosti.

Bezpečnost provozu a pracovníků je dána vyprojektováním zařízení dle platných norem a předpisů, dodržováním provozních řádů platných pro obsluhu, montáž a údržbu zařízení, se kterými musí být obsluha prokazatelně seznámena. Vypracování provozního řádu zajistí provozovatel. Vyprojektované zařízení splňuje podmínky z hlediska bezpečnosti práce zajištěním bezpečných průchodů, podchodů a vzdáleností od stabilních zařízení.

Při zpracování dokumentace byly použity platné české normy, směrnice, zákony, vyhlášky a nařízení vlády, zejména:

- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby
- Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochraně zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. a č. 241/2018 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Zodpovědnost za dodržování předpisů, nařízení a norem nesou především vedoucí pracovníci na všech stupních, kteří jsou současně povinni realizovat nezbytná technicko - organizační opatření pro bezpečnou práci a dbát, aby všichni pracovníci dodržovali bezpečnostní předpisy. Jednotliví pracovníci jsou pak zase povinni příslušné předpisy, nařízení a normy ČSN znát a přesně je dodržovat.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Pro stavbu tohoto druhu a rozsahu není řešeno.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat na neveřejných pozemcích mimo veřejné komunikace, není potřeba řešit zvláštní dopravně inženýrská opatření.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě a pod.

Pro stavbu tohoto druhu a rozsahu není nutno stanovovat speciální podmínky pro provádění stavby.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude probíhat mimo topnou sezonu v roce 2021.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Pro tuto stavbu není řešeno.