

**PLAVECKÝ BAZÉN DOMAŽLICE, STAVEBNÍ ÚPRAVY,
PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA**

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Název stavby: Plavecký bazén Domažlice, stavební úpravy, přístavba a nástavba

Místo stavby: Plavecký bazén a ubytovna Domažlice, Palackého 240, 344 01 Domažlice

Stavebník : Město Domažlice, náměstí Míru č.p.1, 344 20 Domažlice

Projektant : ŠUMAVAPLAN, spol. s r.o., Krátká 98/III, Sušice

červen.2013

OBSAH

<u>PLAVECKÝ BAZÉN DOMAŽLICE, STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA</u>	1
B. 1	
<u>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</u>	1
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	1
1. Charakteristika území a stavebního pozemku	6
<i>Zhodnocení polohy a stavu staveniště, údaje o existujících objektech, provozech, rozvodech a zařízeních, existující zeleni, ochranných pásem, nároky na zábor zemědělského a lesního půdního fondu, chráněných území, objektech a porostech</i>	7
2. Urbanistické a architektonické řešení stavby	8
<i>Architektonické řešení</i>	8
<i>Dispoziční řešení</i>	8
<i>Zdůvodnění navrženého řešení stavby</i>	8
3. Stavebně technický popis nového řešení	8
<i>Výkopové práce</i>	8
<i>Spodní stavba - založení</i>	9
<i>Nosné konstrukce</i>	9
<i>Zastřešení</i>	9
4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	9
5. Péče o životní prostředí	9
<i>1.1. Zásady pro nakládání s odpady ze stavby a z budoucího provozu objektu</i>	9
6. Řešení bezbariérového užívání objektu	10
7. Provedené průzkumy, podklady	10
8. Vytyčení stavby	11

9. Vliv stavby na okolí:	11
10. Ochrana zdraví a bezpečnosti:	11
1.2. Řešení protikorozní ochrany podzemních a nadzemních konstrukcí.....	11
1.3. Koordinační opatření v případě jiné souběžné výstavby v prostoru nebo v blízkosti stavby.....	11
1.4. Zařízení civilní ochrany a jeho mírového využití	12
11. Mechanická odolnost a stabilita:	12
12. Požární bezpečnost:	12
13. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí:	12
14. Bezpečnost při užívání:	12
15. Ochrana proti hluku:	12
16. Úspora energie a ochrana tepla:	13
17. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	14
18. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	14
19. Zařízení civilní ochrany a jeho mírového využití	14
20. Údaje o technickém nebo výrobním zařízení a o technologii výroby	14
<i>Kuchyně</i>	14
21. Inženýrské stavby	15
21.1 <u>Vodovod</u>	15
<i>Vnitřní vodovod v budově krytého bazénu</i>	17
<i>Bilance potřeby pitné vody pro objekt krytého bazénu</i>	19
21.2 <u>Kanalizace</u>	20
<i>Stávající stav</i>	20

<i>Vnitřní kanalizace v budově bazénu</i>	20
<i>Odpadní vody z provozu bazénové technologie</i>	23
<i>Bilance množství odpadních vod z budovy krytého bazénu</i>	24
VYTÁPĚNÍ	24
<i>Základní technické údaje</i>	24
<i>Klimatické údaje</i>	24
<i>Mikroklimatické údaje pro objekt</i>	25
<i>Tepelná bilance objektu</i>	25
<i>Zdroj tepla</i>	27
<i>Zařazení zdroje tepla – centrální kotelny</i>	27
<i>Základní technické údaje o zdroji tepla</i>	27
<i>Zapojení v kotelně</i>	27
<i>Komíny, kouřovody</i>	28
<i>Pojistné a expanzní zařízení</i>	28
<i>Úpravny vody pro OS</i>	28
<i>Přívod spalovacího vzduchu, větrání kotelny</i>	29
<i>Detekční a bezpečnostní systém kotelny –</i>	29
<i>Napojení jednotlivých spotřebitelských větví otopné soustavy</i>	30
<i>Spotřebiče tepla, rozvody otopné soustavy</i>	30
<i>Typ soustavy (OS), vedení rozvodů</i>	30
<i>Materiál, spojování potrubí</i>	30
<i>Způsob předávání tepla pro zajištění tepelné pohody ve vnitřním prostředí – spotřebiče pro zajištění požadovaného vnitřního mikroklimatu</i>	31
<i>Ohřev TV</i>	31
<i>Měření a regulace</i>	31
PLYNOVOD	31
<i>Venkovní plynovod – přípojka pro objekt</i>	31
<i>Zemní práce</i>	33
<i>Popis řešení objektu</i>	33
<i>Napojení, uložení, krytí STL plynovodní přípojky</i>	33
<i>Podsyp, obsyp, výstražná folie STL plynovodní přípojky</i>	34

Vedení STL plynovodní přípojky od budov	34
Svislá část STL plynovodní přípojky	34
Ukončení STL plynovodní přípojky	34
Tlakové zkoušky.....	34
Převzetí plynovodu a uvedení do provozu	35
<i>Průmyslový plynovod.....</i>	<i>35</i>
Popis řešení objektu.....	36
Vedení STL průmyslového plynovodu od budov	36
Tlakové zkoušky.....	36
<i>Nový STL plynovodní řad</i>	<i>36</i>
Zemní práce.....	37
Popis řešení objektu.....	38
Napojení, uložení, vedení a krytí STL plynovodního řadu.....	38
Podsyp, obsyp, výstražná folie	39
Tlakové zkoušky, převzetí plynovodu	39
<i>Označení jednotlivých systémů v objektu.....</i>	<i>40</i>
<i>Technický popis zařízení - celková koncepce vzduchotechniky.....</i>	<i>41</i>
Elektroinstalace	43
<i>Proudová soustava.....</i>	<i>43</i>
Vnitřní rozvody v objektu	43
<i>Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41</i>	<i>44</i>
<i>Rozdělovací uzel soustav TN-C/S</i>	<i>44</i>
<i>Hlavní ochranná přípojnice (HOP)</i>	<i>44</i>
<i>Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610.....</i>	<i>44</i>
<i>Měření spotřeby elektrické energie</i>	<i>44</i>
Napájení elektrickou energií	44
Kompenzace účinníku	44
Vypínání elektrické energie objektu	44
<i>Úplné vypnutí objektu od přívodu elektrické energie (TOTAL STOP).....</i>	<i>44</i>
<i>Vypnutí hlavního vypínače objektu (CENTRAL STOP).....</i>	<i>45</i>

1. Charakteristika území a stavebního pozemku

Poloha v obci:	V zástavbě města Domažlice v areálu stávajícího sportovního areálu a objektu krytého bazénu.
Dopravní napojení stavby :	V přímé návaznosti na objekt krytého bazénu a ubytovny je realizováno parkoviště sloužící jak pro objekt bazénu, tak pro přilehlý sportovní areál. Plavecký bazén a je v současné době dopravně napojen na ulici Palackého. Toto dopravní napojení vzniklo v rámci samostatné projektové dokumentace a samostatně vydaného stavebního povolení. Tohoto dopravního napojení bude pro v rámci této dokumentace využito, nebude měněno.
Zdroje nerostných surovin či jiné dle bodu f) :	Nejsou evidována ani známa
Poloha vůči záplavovému území:	Stavba se nachází v záplavovém území mimo aktivní zonu. Stavba bude zajištěna proti zaplavení protipovodňovými výplňovými prvky otvorů do 1.PP.
Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby :	Bude využito stávajících vstupů a vjezdů

Zajištění vody a energií po dobu výstavby :

Ze stávajících přípojek, nutno osadit samostatné staveništní měřiče

Druha a parcelní čísla dotčených pozemků:

PARCELNÍ ČÍSLO	VLASTNICKÉ PRÁVO	DRUH POZEMKU	STAVBA NA POZEMKU	VÝMĚRA (m ²)
.2948	Město Domažlice	Zastavěná plocha a nádvoří	Budova s č.p.230, stavba občanského vybavení	3146
2586/30	Město Domažlice	Ostatní plocha		8106
2624/1	Město Domažlice	Ostatní plocha		14286

Zhodnocení polohy a stavu staveniště, údaje o existujících objektech, provozech, rozvodech a zařízeních, existující zeleni, ochranných pásem, nároky na zábor zemědělského a lesního půdního fondu, chráněných území, objektech a porostech

Stavba není v rozporu s obecně závaznými pravidly výstavby v obci Domažlice

• ***Zhodnocení polohy a stavu staveniště :***

Uvažovaná výstavba, stavební úpravy, nástavba a přístavba jsou navrženy v místě stávajícího objektu plaveckého bazénu.

Areál se nachází v zastavěné části města Domažlice.

• ***Údaje o existujících objektech:***

V rámci stavebních úprav budou probíhat stavební úpravy v 1.PP, 1.NP a 2.NP objektu, nástavba bude realizována jako nástavba stávající ubytovny, nástavba nových kluboven, zvednutí stávající střechy nad bazénovou halou a vestavba oddychové místnosti. Přístavba se odehraje v rámci stávajícího půdorysu a to v místě stávajících garáží a terasy, na jejichž místě vznikne nová bazénová hala.

• ***Rozvody a zařízení:***

Napojení na inženýrské sítě je řešeno v souladu s částí TZB. Voda a veškeré potřebné energie budou po celou dobu výstavby zajištěny z rozvodů na pozemku majitele.

• ***Existující zeleň:***

V místě uvažovaných stavebních úprav se nacházejí keřovité a stromovité rostliny, které nebudou stavbou dotčeny. Stávající zeleň bude během výstavby ochráněna.

• ***Ochranná pásma:***

Viz vyjádření jednotlivých správců sítí. Nově vzniklá ochranná pásma vzniknou pouze v rámci nových venkovních vedení v rámci areálu - respektují obecné platná nařízení, vyhlášky, zákony a ČSN. Podrobnosti jsou uvedeny v jednotlivých částí profesí.

• ***Nároky na zábor zemědělského a lesního půdního fondu:***

Nároky na zábor lesního a půdního fondu nejsou

• ***Chráněná území, objekty a porosty:***

Pozemky nejsou evidována jako chráněného území

2. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Architektonické řešení

Architektonické řešení rekonstruovaného krytého plaveckého bazénu je dáno jeho stávající hmotou. Návrh dostavby respektuje stávající měřítko a forma moderního funkčního tvaru dotváří celkový objekt. Základní myšlenkou architektonického řešení je sjednocení celkového výrazu jednotlivých prvků a sjednocení jednotlivých architektonických článků. Významnou roli v celkovém architektonickém řešení hraje provedení výměny oken a změna jejich členění.

Základním bodem celkové přeměny bazénu je přechod z čistě sportovní funkce na sportovně-zábavní a relaxační funkci. Tento trend je celkově patrný u jednotlivých moderních realizací a dává záruku celkové dobré ekonomie provozu. Návštěvníkům všech věkových kategorií poskytuje širokou paletu služeb a celkovou možnost sportovně-relaxačního vyžití.

Dispoziční řešení

Provozně je objekt rozdělen do několika provozních celků a bloků. V 1.PP se nově nachází Wellnes centrum obsahující provoz sauny, páry, masáže, solný bazének a solnou jeskyni. Nedílnou součástí centra je velká odpočívárna. Doprovodným prvkem je Fitness a Ricchoet. Vstup do 1.PP slouží také jako invalidní vstup do objektu. Z 1.PP objektu je zajištěna obslužnost výtahem do všech podlaží objektu. Déle bude prostor 1.PP obsahovat zázemí provozu, technologie, šatny zaměstnanců, administrativní provoz.

V 1.NP objektu je nově řešen celý systém vstupu s restaurací, rozdělenou na část pro návštěvníky „zvenku“ a provozně oddělenou část pro návštěvníky bazénu. Celkově byl přeřešen prostor šaten, sprch a sociálního zázemí provozu. Stávající sportovní bazén zůstane zachován, bude celkově rekonstruován včetně skladeb. V místě stávající venkovní terasy, pod níž se nacházejí sklady, vznikne nová přístavba se zábavními a relaxačními bazény. Samostatným provozem je pak ubytovna, která bude kompletně stavebně upravena.

Prostor 2.NP je téměř celý nově nastaven. Nad stávající ubytovnou vznikne totožný půdorys ubytovny, část stávající ploché střechy bude nově nastavena provozem kluboven VZT strojovny a provozu bowlingu a kuželek. Ostatní plochy ploché střechy budou vybaveny novými skladbami.

Objekt bude jinak celkově zateplen, osazen novými výplněmi.

Zdůvodnění navrženého řešení stavby

Navržený konstrukční systém včetně systému zastřešení objektu bude řešen v souladu s obecně platnými předpisy a podmínkami řešení výstavby občanského vybavení., vychází z místní typologie zástavby a vhodné kombinace systému.

3. Stavebně technický popis nového řešení

Výkopové práce

Zemní práce budou spočívat především ve vyhloubení stavební jámy pro přistavovanou část objektu bazénu, která vznikne v místě stávajících garáží a venkovní terasy. Výkopové práce pro provedení nových infrastrukturních rozvodů v objektu.

Při provádění veškerých výkopových prací je nutno dodržet všechny související bezpečnostní předpisy, výkopový materiál odstraňovat ze stavby při respektování vyjádření příslušných orgánů a organizací. Při výkopových pracích je nutno dodržovat správné technologické postupy – sklony výkopů, pažení ...

Spodní stavba - založení

Objekt přístavby bazénu bude založen na pilotových základech, v souladu se stávajícím založením. Podrobnosti jsou uvedeny v Konstrukční části.

Nosné konstrukce

Je uvažováno s kombinací stěnového systému se sloupovými prvky, příhradových vazníků a lehké nástavby.

Zastřešení

Pro zastřešení objektu je uvažováno se systémem jednoplášťové ploché střechy

4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

V rámci daného stupně dokumentace není uvažováno se změnou řešení dopravního napojení. Toto zůstane zachováno beze změny.

V přímé návaznosti na objekt krytého bazénu a ubytovny je nově realizováno parkoviště sloužící jak pro objekt bazénu, tak pro přilehlý sportovní areál. Plavecký bazén a je v současné době nově dopravně napojen na ulici Palackého. Toto dopravní napojení vzniklo v rámci samostatné projektové dokumentace a samostatně vydaného stavebního povolení.

Kapacitně je parkoviště plně vyhovující pro potřeby jak plaveckého bazénu, tak ubytovny a dalších provozů v objektu.

5. Péče o životní prostředí

Stavební činností na pozemcích nevzniknou žádné negativní vlivy na životní prostředí. Provoz v prostorách objektu nebude zatěžovat okolí žádným nadměrným hlukem a prašností.

1.1. Zásady pro nakládání s odpady ze stavby a z budoucího provozu objektu

Veškeré odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací na objektu a z budoucího provozu, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a jeho prováděcími předpisy a s předpisy s ním souvisejícími.

Za likvidaci odpadů vznikajících v průběhu stavebních prací ponese plnou zodpovědnost generální dodavatel stavby, který bude vybrán z výborového řízení. Likvidace odpadu bude probíhat v souladu s výše a níže citovanými ustanoveními. Generální dodavatel stavby je povinen veškerý odpad evidovat a předávat organizaci (osobě) oprávněné likvidovat odpady (u ostatních odpadů skládka za tímto účelem provozovaná), (u nebezpečných odpadů firma s oprávněním umožňující nakládání a likvidaci nebezpečných odpadů).

Mezi ostatní odpady připadá v úvahu skupina 17 01 - 06, 17 09 a to zejména:

17 01 01 – beton

17 01 02 – cihla

17 01 03 - keramika

17 02 01 – dřevo

17 02 02 – sklo

17 03 02 – asfalt bez dehtu

17 04 – kovy, slitiny kovů

17 04 11 – kabely

17 05 – vytěžená zemina nebo kameny

Mezi odpady typu nebezpečné připadají v úvahu zejména:

17 03 01 – asfalt s obsahem dehtu

17 06 01 – izolační materiály s obsahem azbestu

17 09 – směsný stavební/demoliční odpad

Poznámka: kromě likvidace na skládce bude možno některé materiály předat k dalšímu použití třetím osobám (např. dřevo, ocelové profily, balená asfaltová drť). Při skladování nebezpečných odpadů je nutné zabránit mísení jednotlivých druhů odpadů.

Skladování a likvidace odpadů z budoucího provozu bude plně v odpovědnosti objednatele a uživatelů. Skladování nebezpečného a veškerého dalšího odpadu, který bude vznikat z budoucího provozu objektu je řešeno v souladu s již zmiňovaným zákonem č. 185 /2001 částka 145 a s těmito souvisejícími texty, to vše v návaznosti na vyhlášku č. 381 - 384/2001 Sb, ve znění pozdějších předpisů. Při nakládání s nebezpečnými odpady budou brány v úvahu související a prováděcí předpisy se zákonem o odpadech (např. zákon o péči a zdraví lidu, o vodách, o ochraně přírody a krajiny, o vzduší, silniční přepravy a ADR) a budou plněny povinnosti vyplývající z uvedených právních předpisů.

Pro ukládání komunálního odpadu z budoucího provozu objektu budou sloužit stávající plochy vyčleněné pro umístování kontejnerů a popelnic v areálu objektu.

Ke kolaudačnímu řízení bude provozovatelem předložena smlouva o nakládání s odpady. Jednotlivé typy odpadů budou uskladněny ve zvláštních, k tomuto účelu přizpůsobených nádobách ve vyčleněném prostoru – při respektování stávajícího stavu. Při skladování nebezpečného odpadu je nutné zabránit mísení jednotlivých druhů odpadů.

Za odstranění následků případné havárie a za bezpečné zneškodnění při ní vzniklých odpadů bude ručit oprávněná osoba tak, aby nebylo bezdůvodně ohroženo zdraví dalších osob a byly maximálně eliminovány následky případného poškození životního prostředí. V případě havárie budou oprávněnou osobou informováni zástupci Policie ČR, Hygienické stanice a Odboru životního prostředí.

Způsob likvidování splaškových vod je zajištěn napojením na kanalizaci.

6. Řešení bezbariérového užívání objektu

Objekt je vybaven v souladu s užíváním objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Podrobnosti viz samostatný výkres v dokumentaci.

7. Provedené průzkumy, podklady

Projekt vychází ze zásad stanovených vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu, Stavebního zákona, a ostatních souvisejících textů

Z dalších byly k dispozici tyto průzkumy a podklady:

- a) Dokumentace pro územní rozhodnutí akce: Plavecký bazén Domažlice, stavební úpravy a přístavba
- b) Vydané územní rozhodnutí výše zmíněné akce
- c) Dokumentace změny územního rozhodnutí výše zmíněné akce
- d) Vydaná změna územního rozhodnutí
- e) Dokumentace pro stavební povolení pod názvem: Plavecký bazén Domažlice, parkoviště včetně vydaného stavebního povolení.
- f) Dokumentace pro stavební povolení pod názvem: Stavební úpravy, přístavba a nástavba včetně vydaného stavebního povolení
- g) Zaměření stávajícího stavu
- h) Konzultace u příslušných dotčených orgánů státní správy a správců
- i) Fotodokumentace pořizená firmou Šumavaplan, spol. s r.o.
- j) Souhrn požadavků stavebníka a konzultace se stavebníkem

V rámci dokumentace pro územní rozhodnutí o umístění stavby byl proveden geologický

a hydrotechnický průzkum, jehož závěry byly využity v rámci této dokumentace.

8. Vytyčení stavby

Polohopisné a výškopisné vytyčení stavby viz samostatný výkres.

9. Vliv stavby na okolí:

Pozemek, na kterém bude probíhat stavba je v majetku stavebníka. V rámci přípravy pro výstavbu budou probíhat dílčí demoliční práce, zemní práce..

V místě stavby se nacházejí dřeviny keřovitého vzrůstu a typu. Zeleň nebude během výstavby odstraňována, bude během výstavby generálním dodavatelem stavby ochráněna.

V navrhovaném řešení jsou respektována případná ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Ostatní ochranná pásma budou respektována.

Zhotovitel stavby je povinen zajistit následující:

Při jakémkoliv porušení podzemních vedení všech inženýrských sítí uvést tyto do původního = funkčního stavu + uhrazení vyžadovaných pokut

Všechnu ponechávanou zeleň, která může být dotčena výstavbou, musí ochránit proti poškození

Před zahájením výkopových prací vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a oznámit v požadovaném předstihu zahájení výkopových prací všem správcům dotčených sítí. O provedeném vytyčení sepsat protokol a doložit ke kolaudaci

Před kolaudací a zahájením provozu v dostatečném předstihu zajistit osazení měřičů energií a ostatních médií (teplo, voda, elektřina), včetně zajištění staveništních přípojek vody, elektro či případných dalších médií

Při veškerých stavebních pracích nesmí zhotovitel stavby překročit hranice majetku sousedů

Zajistit zábory nutné pro plochy zařízení staveniště a pro manipulaci stavebních mechanismů u příslušných správců komunikace

10. Ochrana zdraví a bezpečnosti:

Obsluha veškerých zařízení musí být prováděna v souladu s příslušnými vyhláškami, nařízeními a předpisy o bezpečnosti práce a dle příslušných provozních řádů.

Při práci ve výškách a na lešení je nutno zajistit na staveništi dodržování příslušných norem bezpečnosti a ochrany zdraví.

Je nutné dodržovat nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

1.2. Řešení protikorozní ochrany podzemních a nadzemních konstrukcí

Protikorozní ochrany podzemních a nadzemních konstrukcí nebo vedení a ochrana proti bludným proudům je řešena uzemněním objektu zemnicí soustavy a pospojováním.

1.3. Koordinační opatření v případě jiné souběžné výstavby v prostoru nebo v blízkosti stavby

Nejsou známy

1.4. Zařízení civilní ochrany a jeho mírového využití

V objektu není uvažováno zřízení nových úkrytů CO, s tím že je předpokládáno využívání úkrytů stávajících.

11. Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba je navržena v souladu s obecně platnými požadavky na výstavbu, empirickými zásadami a ostatními stavebně-technickými požadavky. Podrobnosti viz konstrukční část.

Stavba musí být provedena v souladu s požadavky výrobců jednotlivých stavebních systémů zajišťujících stabilitu a mechanickou odolnost objektu. Při návrhu objektu se z těchto požadavků a zásad vycházelo, povinností stavebníka je tyto podklady a požadavky zajistit a při stavbě realizovat v souladu s projektovou dokumentací. Nespecifikované prvky budou dopřesněny v dílenské dokumentaci, či jako technické dopřesnění v rámci autorského dozoru.

12. Požární bezpečnost:

Požárně bezpečnostní řešení stavby - viz samostatná část

13. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí:

Řešení objektu je plně provedeno podle ČSN Sociální zařízení je dimenzováno dle příslušných hygienických předpisů. Všechny místnosti určené pro trvalý pobyt osob jsou odvětrávány (nuceně či přirozeně) a mají denní osvětlení. V celém objektu je řešeno umělé osvětlení podle platných norem na požadovanou intenzitu osvětlení.

Všechny prostory v objektu budou osvětleny v maximální možné míře přirozeným světlem, pokud tato možnost není zajištěna, je volena varianta osvětlení umělým světlem. Výpočty osvětlení jsou součástí samostatné části dokumentace – Silnoproudá elektroinstalace.

Všechny prostory budou větrány přirozenou cestou, pokud tato možnost není zajištěna, je volena varianta větrání nucenou cestou– viz samostatná část dokumentace.

Stavební činností na pozemcích nevzniknou žádné negativní vlivy na životní prostředí. Provoz v prostorách objektu nebude zatěžovat okolí žádným nadměrným hlukem a prašností.

14. Bezpečnost při užívání:

Umístění jednotlivých zařízení POV bude součástí dodavatelské dokumentace a bude vycházet z technologické zvyklosti dodavatele. Zároveň musí být dodrženy vyhlášky, nařízení a předpisy uvedené v kapitole č. 10.

Zábor okolních ploch či jiných alternativních prostor pro zařízení staveniště zajistí zhotovitel u příslušných orgánů města Domažlice, majitelů dotčených pozemků či jiných dotčených organizací. Rovněž tak musí zajistit případné použití mobilní zdvihací techniky či jiných mechanismů.

S ohledem na polohu pozemku bude zhotovitel přijímat vhodná bezpečnostní opatření nutná k tomu, aby nebyla ohrožena bezpečnost v okolní zástavbě. Dále budou zajištěny všechny vstupy na staveniště tak, aby nebylo možno vstupovat na místa, která nemají být přístupná.

15. Ochrana proti hluku:

Stavba svým charakterem nebude okolí zatěžovat nadměrným hlukem, plynoucím z jejího provozu v souladu s platnými právními a správními předpisy. V rámci výstavby bude stavebník dodržovat povolené limity zatížení okolí hlukem ze stavební činnosti.

16. Úspora energie a ochrana tepla

Maximální instalovaný příkon elektrické energie celkově: 534 kW

Maximální soudobý příkon elektrické energie celkově: 320 kW

Celková spotřeba (potřeba) vody:

Průměrná roční potřeba pitné vody (z městského veřejného vodovodu) – budova krytého bazénu:

Q_{rok} = cca 12 500 m³/rok

Maximální roční potřeba studené vody (ze stávající studny - vrtu) – budova krytého bazénu:

Q_{rok} = cca 13 400 m³/rok

Množství splaškových odpadních vod:

Množství splaškových vod – budova krytého bazénu:

Průměrné roční množství splaškových vod:.....24 250 m³/rok

Množství dešťových vod:

Množství dešťových vod – budova krytého bazénu:

Průměrné roční množství dešťových vod (vychází z průměrného úhrnu srážek v dané lokalitě) a činí cca 2160 m³/rok

Množství čistých bazénových vod vypouštěných do dešťové kanalizace:

Množství čistých bazénových vod při vypouštění – budova krytého bazénu:

Celkové množství vypouštěných bazénových vod z vnitřních bazénů (v budově krytého plaveckého bazénu) činí cca 1650 m³/rok

výpočtová roční potřeba tepla, vytápění:

$$Q_{C,ROK, VYT} = 670,0 \text{ Mwh/rok}$$

výpočtová roční potřeba tepla, vzduchotechnika

$$Q_{C,ROK, VZT} = 950,0 \text{ Mwh/rok}$$

výpočtová roční potřeba tepla, ohřev TV:

$$Q_{C,ROK, TV} = 60,0 \text{ MWh/rok}$$

výpočtová roční potřeba tepla, ohřev bazénová technologie:

$$Q_{C,ROK, TECHN} = 1400,0 \text{ MWh/rok}$$

výpočtová roční celková potřeba tepla:

$$Q_{C,ROK} = 3000,00 \text{ Mwh/rok}$$

předběžná výpočtová roční celková spotřeba plynu:

$$Q_{C,plyn,ROK} = 330.000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

17. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Přístup do objektu Plaveckého bazénu bude bezbariérově zpřístupněn vstupem do 1.PP objektu a odtud výtahem po objektu. Prostor je vybaven v souladu s užíváním objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Podrobnosti viz samostatný výkres v dokumentaci.

18. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Proti podzemní vodě bude objekt uchráněn kvalitně provedeným systémem spodních izolací.

Seismicita, poddolování v oblasti není registrována.

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou respektována.

Původní pásma jsou v projektové dokumentaci respektována, podrobnosti v samostatných částech dokumentací jednotlivých profesí

19. Zařízení civilní ochrany a jeho mírového využití

V objektu není uvažováno zřízení nových úkrytů CO, s tím že je předpokládáno využívání úkrytů stávajících

20. Údaje o technickém nebo výrobním zařízení a o technologii výroby

Kuchyně

Systém stravování v objektu plaveckého bazénu spočívá s centrální přípravou jídla ve formě občerstvení v kuchyni v objektu a následným přímým výdejem tohoto občerstvení. Je uvažováno se stravováním formou rychlého občerstvení. Provoz kuchyně a jejího zázemí není uzpůsoben pro zpracování čerstvých potravin. Vstupním produktem pro zpracovávání občerstvení budou polotovary, které se následně budou převážně tepelně zpracovávat. Tepelnou formou zpracování je myšleno pečení, smažení, zapékání, ohřev, fritování, grilování ... Občerstvení je určeno pro návštěvníky bazénu.

Kuchyně včetně jejího provozního a personálního zázemí je řešena jako samostatný provozní blok. V tomto prostoru je kompletně řešeno veškeré provozní zázemí kuchyně, včetně zásobování. Samotné uspořádání jednotlivých provozů je výsledkem kompromisu mezi logickými požadavky provozu, hygienickými, provozními a prostorovými nároky a danostmi.

Personál kuchyně má samostatné zázemí řešené v provozu kuchyně s předpokladem max. 2 zaměstnanců.

Samotný provoz kuchyně a jejího zázemí je v rámci objektu plynule řešen tímto způsobem:

- **Zásobování** – z boční strany objektu,
- **Skladování** –v přímé návaznosti na zásobovací chodbu
- **Kuchyně**

- **Výdej**

V objektu nedochází ke křížení jednotlivých provozů.

Celkový provoz samotné kuchyně a jejího zázemí, včetně vybavení je zřejmý z výkresové části dokumentace.

Materiálové provedení je požadováno tímto způsobem:

- **Pasivní nábytek** – nerezový, Základní konstrukce musí být tvořena z masivního rámu z čtvercových trubek 40x40 mm, vyztuženou profilovými nosníky pod deskou. Všechny nohy stolu budou opatřeny šroubovými seřiditelnými koncovkami, které umožní vyrovnaní stolu do vodorovné roviny a eliminují případné nerovnosti podlahy. Desky pracovních stolů budou k základní konstrukci pevně přivařené pečlivě vybroušenými svary, přesahují standardně 20 mm na všech stranách přes základní konstrukci. Případná výška spodní hrany police od podlahy bude 150 mm. Použití pracovních stolů musí být všestranné, budou snadno čistitelné, jemně broušený povrch musí zaručuje jednoduchou údržbu a trvalý pohledový design. Všechny pracovní stoly budou vyrobeny z chromniklové ušlechtilé oceli 18/8 s potravinářským atestem.
- **Doplňkové zařízení** – části, které jsou v kontaktu s potravinami nerez, pláště nerez, hygienické povrchy
- **Chladničky** – tzv. bílé provedení s plnými dveřmi
- **Hlavní technologie** – celonerezové provedení (desky, sporák, fritéza...)

Způsob napojení zařízení na jednotlivé rozvody bude zpracováno dodavatelem v novém technologickém výkresu přípojných míst s návaznostmi na stavbu. Dále bude zpracována kompletní výrobní a dílenská dokumentace s vyznačenými návaznostmi na jednotlivé profese.

Výsledkem dodávky kuchyně a jejího zázemí bude plně funkční systém kuchyně a jejího zázemí.

Výtah a bowling jsou popsány v technické zprávě stavební části, Saunový svět a samostatné částí projektové dokumentace včetně střešní nástavby.

21. Inženýrské stavby

21.1 Vodovod

Stávající stav

V současné době je pro stávající areál a objekt plaveckého bazénu v Domažlicích zřízena vodovodní přípojka IPE 160. Stávající vodovodní přípojka je napojena z městského vodovodního řadu (LT DN 150 – vedeného za tréninkovým hřištěm u atletického stadionu), který je ve správě Chodské vodárny a kanalizace, a.s. V areálu plaveckého bazénu je v současnosti veden rozvod pitné vody z městského vodovodu. Na tomto rozvodu jsou vysazeny stávající vnější podzemní hydranty DN 80. Do objektu bazénu je z areálu zaústěno vodovodní potrubí PE DN 80 (z městského vodovodu) – v současnosti zaústěno do místnosti 0.90 – Kotelna. Fakturační vodoměr zaznamenávající spotřebu vody z městského vodovodu v krytém plaveckém bazénu je v současnosti umístěn ve stávající vodoměrné šachtě nacházející se za tréninkovým hřištěm (v blízkosti atletického stadionu).

Druhým zdrojem vody pro budovu plaveckého bazénu je stávající studna – vrt hloubky cca 30 m. Stávající studna se nachází v areálu plaveckého bazénu – u severozápadního rohu objektu. Ve studni je v současnosti (v hloubce cca 27 m pod terénem) umístěno ponorné čerpadlo (čerpané množství 125 l/min – 7,5 m³/h). Voda ze studny je dopravována do objektu bazénu. V budově bazénu – v suterénu je v současnosti pomocí vodoměru zaznamenávána spotřeba vody ze stávající studny. Stavebník má platné povolení k odběru podzemních vod (z března r. 2007). Roční povolený odběr podzemní vody ze studny činí 13 400 m³/rok.

V současné době je jako pitná voda do celého objektu bazénu (včetně vody pro bazénovou technologii) používána jak voda z městského vodovodu, tak i voda ze stávající studny. Vzhledem k úspoře provozních nákladů je v současnosti používána v objektu převážně voda ze stávajícího vrtu, voda z městského vodovodu je používána v současnosti pouze jako rezervní zdroj pitné vody (v případě poruch čerpadla ve studni,....).

V současné době jsou ve stávajícím krytém objektu plaveckého bazénu 2 bazény. 25 m plavecký bazén a dětský bazén. Napouštění obou bazénů je řešeno převážně pitnou vodou ze stávající studny (stávajícího vrtu).

Voda z městského vodovodu a voda ze studny bazénu je v současnosti v suterénu objektu přímo propojena, což není v souladu s ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody. Jelikož je požadavkem investora a stavebníka využívat oba zdroje pitné vody pro objekt krytého plaveckého bazénu, je v suterénu objektu nově navržena přerušovací nádrž.

Navrhovaný (nový) stav

Stávající areálový vodovod zásobující budovu krytého plaveckého bazénu pitnou vodou z městského vodovodu bude nadále ponechán. Do budovy bazénu bude nadále zaústěno stávající vodovodní potrubí PE DN 80 (městská voda). Potrubí zaústěno v prostoru kotelny 0.90.

Stávající studna (vrt) pro budovu krytého bazénu vybavený stávajícím ponorným čerpadlem bude nadále ponechán. Voda z vrtu bude čerpána do suterénu objektu, kde bude dopravena do nově navržené automatické odradonovací stanice (odradonovací stanice navržena z důvodu zvýšeného výskytu radonu ve vodě ze studny). Podrobnosti a přesné parametry nově navržené aut. odradonovací stanice – provzdušňovací věže viz výkresová část PD. Z provzdušňovací věže bude upravená pitná voda dopravována gravitačně do nově navržené přerušovací nádrže umístěné v suterénu objektu – prostoru 0.92.

Oba zdroje pitné vody – voda ze stávajícího městského vodovodu a voda ze stávající studny (vrtu) budou nově navrženým potrubím vnitřního vodovodu napojeny volným výtokem nad hladinu vody v nové přerušovací nádrži, která obě vody propojí v souladu s platnými ČSN. Nově navržená přerušovací nádrž pitné vody bude umístěna v suterénu – v prostoru 0.92. Aktivní objem (velikost) přerušovací nádrže je stanoven dle výpočtového průtoku ve vnitřním vodovodu (na dobu zdržení vody v nádrži min. 300 s a max. 600 s) – její aktivní objem tedy bude činit 3 000 litrů. Přerušovací nádrž bude vodotěsná, tepelně izolovaná proti teplu a mrazu, s těsně uzavíratelným víkem, umístěná na betonovém soklu v. 200 mm,....konstrukce přerušovací nádrže musí splňovat veškeré požadavky **ČSN 73 6660, ČSN 73 6630, ČSN EN 806-1, ČSN EN 806-2**. Přerušovací nádrž bude provedena tak, aby její vnitřní prostor mohl být snadno čištěn a kontrolován. Plnicí potrubí vody (z městského vodovodu i ze studny) bude vždy opatřeno automatickou regulací přítoku vody do nádrže. Přerušovací nádrž bude opatřena odpovídajícím signalizačním a přepadovým potrubím, zabezpečeným proti vnikání hmyzu. Podrobnosti a detaily uspořádání vodovodních potrubí v nádrži, podrobnosti aut. regulace přítoku, signalizace,.... včetně detailního konstrukční provedení přerušovací nádrže viz dílenská dokumentace.

Z nové přerušovací nádrže pitné vody bude zásobován celý objekt krytého plaveckého bazénu (kromě vnitřních požárních hydrantů) a pitná voda z přerušovací nádrže bude sloužit též k napouštění veškerých bazénů v kryté budově (bude sloužit pro potřeby bazénové technologie v budově). Z přerušovací nádrže nebude zásobován pouze rozvod požární vody pro vnitřní požární hydranty v budově. Vnitřní požární hydranty budou napojeny přímo z městského vodovodu.

Tlak pro vnitřní požární hydranty v celém objektu bude zajištěn dostatečným dispozičním tlakem v městském vodovodu. Z tlakově „otevřené“ přerušovací nádrže musí být do vnitřního vodovodu v celém objektu voda dopravována pomocí čerpadel. Za tímto účelem bude v suterénu budovy – v prostoru místnosti 0.92 umístěna kompaktní automatická čerpací tlaková stanice typu: Hydro MPC-E 2 CRIE20-6 - GRUNDFOS (složená ze dvou čerpadel, armatur a průtokové membránové tlakové nádoby typu: DT5 200 PN16 – objem 200 litrů). Podrobnosti a přesné parametry nově navržené automatické tlakové stanice viz

výkresová část PD.

Vnitřní vodovod v budově krytého bazénu

Nový vnitřní vodovod v budově bazénu je rozdělen na rozvod studené pitné vody k hygienickým prostorům a jednotlivým zařizovacím předmětům v budově, rozvod studené pitné vody pro technologii vnitřních bazénů (pro napouštění bazénů přes akumulaci jímky), rozvod teplé (užitkové) vody, rozvod cirkulace TUV, rozvod teplé vody pro očištné sprchy a rozvod vody k požárním hydrantům.

Rozvody studené pitné vody v budově

Hlavní trasy rozvodu SV jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace. Hlavní páteřní ležatý rozvod SV bude zavěšen pod stropem 1.PP, převážně v prostoru chodeb, technických místností, skladů a hygienických zařízení – tam kde jsou podhledy v prostoru podhledů. Svislé rozvody SV a přípojovací potrubí budou vedeny převážně v drážkách ve stěnách, v instalačních šachtách apod.

Veškeré rozvody studené pitné vody v budově jsou navrženy z plastu – polypropylenu **PP - typ 3 (PPR potrubí S 3,2)**, tlakové řady **PN 16** – včetně všech kolen, nástěnek, ...kompletní systém. Veškeré rozvody SV budou izolovány tepelnou a zvukovou izolací z extrudovaného polyetyleny – tl. izolace viz výkresová část PD. Izolovány musí být i veškeré tvarovky na potrubí (T-kusy, kolena, ...).

Rozvody budou spádovány tak, aby se dala soustava vypustit - ležaté rozvody ve sklonu min. 0,3% k jednotlivým vypouštěcím prvkům směrem k hlavnímu uzávěru vnitřního vodovodu, přípojovací rozvody ve sklonu min. 0,3% k nejbližším výtokovým armaturám ve větví. Každý průchod skrz stěnovou nosnou konstrukci je nutno opatřit chráničkou !

Rozvod teplé „užitkové“ vody a její vratky (cirkulace) v budově

Hlavní trasa rozvodu je patrná z výkresů. Nový rozvod teplé užitkové vody bude začínat v místnosti 0.90 – Kotelna – u zásobníku teplé užitkové vody. Hlavní páteřní ležatý rozvod TUV bude veden dále pod stropem 1.PP, převážně v prostoru chodeb, technických místností, skladů a hygienických zařízení - tam kde jsou podhledy v prostoru podhledů. Svislé rozvody teplé vody a přípojovací potrubí budou vedeny převážně v drážkách ve stěnách, instalačních šachtách apod. souběžně s rozvody studené pitné vody. Vratné potrubí teplé užitkové vody (cirkulační potrubí) bude vedeno ve stejné trase jako potrubí TUV. Cirkulační potrubí bude ukončeno v místnosti 0.90 – Kotelna, kde bude napojeno na nerezový zásobník TUV.

Veškeré rozvody teplé vody a její cirkulace budou provedeny z potrubí PPR STABI 3,2. Jedná se o třívrstvé potrubí (vnitřní polypropylenové potrubí – tloušťka stěny jako trubka S 3,2 – PN16, spojená s hliníkovou vrstvou a následně překryta vnější polypropylenovou vrstvou) – **PPR- STABI 3,2**, tlakové řady **PN 20** – včetně všech kolen, nástěnek, ...kompletní systém. Veškeré rozvody TV budou izolovány tepelnou a zvukovou izolací z extrudovaného polyetyleny – tl. izolace viz výkresová část PD. Izolovány musí být i veškeré tvarovky na potrubí (T-kusy, kolena, ...).

Izolace rozvodů TUV a C v budově musí splnit požadavky vyhlášky č. 193/2007 Sb !

Je navržena nucená cirkulace, oběh teplé užitkové vody v potrubí bude zajištěn pomocí cirkulačního čerpadla. Rozvody budou spádovány tak, aby se dala soustava vypustit - ležaté rozvody ve sklonu min. 0,3% k jednotlivým vypouštěcím prvkům směrem k zásobníku TUV, přípojovací rozvody ve sklonu min. 0,3% k nejbližším výtokovým armaturám ve větví. Každý průchod skrz stěnovou nosnou konstrukci je nutno opatřit chráničkou !

Rozvod teplé vody pro očištné sprchy

Jako voda pro očištné sprchy bude používána voda z okruhu C (relaxační bazén). Po kompletním

procesu úpravy vody bude voda čerpána čerpadly a dopravována do očištných sprch. Kompletně upravená voda bude dále dohřívána pomocí deskového výměníku o výkonu 150 kW (dodávka viz část vytápění). Akumulaci takto dohřáté vody zajistí stacionární nerezový akumulací zásobník objemu 100 litrů umístěný v suterénu budovy – místnosti 0.78 – technologická chodba.

Materiálem rozvodu teplé vody a její cirkulace pro očištné sprchy bude nerezové ocelové potrubí Geberit Mapress, spojované pomocí lisovaných tvarovek s těsněním.

Veškeré rozvody TV a C pro očištné sprchy budou izolovány tepelnou a zvukovou izolací z extrudovaného polyetylénu – tl. izolace viz výkresová část PD. Izolovány musí být i veškeré tvarovky na potrubí (T-kusy, kolena,...).

Izolace rozvodů TV a C v budově musí splnit požadavky vyhlášky č. 193/2007 Sb !

Je navržena nucená cirkulace, oběh teplé vody v potrubí bude zajištěn pomocí cirkulačního čerpadla. Přesný typ bronzového cirkulačního čerpadla je specifikován ve výkresech.

Rozvody budou spádovány tak, aby se dala soustava vypustit - ležaté rozvody ve sklonu min. 0,3% k jednotlivým vypouštěcím prvkům směrem k zásobníku TUV, připojovací rozvody ve sklonu min. 0,3% k nejbližšímu výtokovému armaturám ve větví. Každý průchod skrz stěnovou nosnou konstrukci je nutno opatřit chráničkou !

Rozvod vody k vnitřním požárním hydrantům v budově

Hlavní trasa rozvodu je patrna z půdorysů. Rozvod požární vody bude začínat v suterénu – místnosti 0.90. Hlavní páteřní ležatý rozvod bude zavěšen pod stropem 1.PP. Pomocí vodovodních stoupaček s označením „V-pož“ bude potrubí vyvedeno do jednotlivých podlaží a dále rozvedeno k navrženým požárním hydrantům.

V budově je navrženo celkem 11 ks nových požárních hydrantů. V suterénu objektu – v místnostech 0.04, 0.78 a 0.92 bude umístěn vždy jeden hydrantový systém typu: HSH 19/30 (výrobce např. Hasil). V suterénu objektu – v místnosti 0.51 bude umístěn jeden hydrantový systém typu: HSH 25/30 (výrobce např. Hasil).

V 1.NP – v místnostech 1.11A, 1.83 a 1.50 (2 ks) bude umístěn vždy hydrantový systém typu: HSH 19/30 (výrobce např. Hasil). Ve 2.NP v místnostech 2.40, 2.50 a 2.04 bude též umístěn hydrantový systém typu: HSH 19/30 (např. Hasil).

Navržený hydrantový systém typu HSH 25/30 – DN hadice = 25 mm se skříní a instalací do stěny bude opatřen tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Každý navržený hydrantový systém typu HSH 19/30 – DN hadice = 19 mm se skříní a instalací do stěny bude opatřen tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Veškeré navržené hydrantové systémy budou umístěny vždy ve výšce cca 1300 mm nad podlahou (udaná výška středu skříně nad čistou podlahou).

Rozvody vody k požárním hydrantům budou v celé délce provedeny z pozinkované oceli závitové a budou opatřeny tepelnou izolací z extrudovaného polyetylénu.

Rozvody budou spádovány tak, aby se daly vypustit - ležatý rozvod ve sklonu min. 0,3% k jednotlivým vypouštěcím prvkům směrem k hlavnímu uzávěru vnitřního vodovodu. Každý průchod skrz stěnovou nosnou konstrukci je nutno opatřit chráničkou ! Dimenze vodovodního potrubí, tl. izolace a podrobnosti rozvodu POŽ viz výkresová část PD.

Příprava TUV

Příprava teplé (užitkové) vody pro budovu krytého bazénu je navržena centrální. Její přípravu bude zajišťovat nová bloková stanice složená z nerezového deskového výměníku o výkonu 200 kW a nerezového zásobníku teplé vody objemu 1000 litrů umístěná v suterénu objektu – místnosti 0.90 – Kotelna.

Dodávka blokové stanice pro přípravu TUV včetně schématu zapojení na straně vytápění viz část D.5

- Vytápění.

Měření spotřeby vody

Na hlavním přívodu pitné vody z městského vodovodu bude v kotelně 0.90 umístěn v nové vodoměrné sestavě nový (podružný) vodoměr DN 50 ($Q_n = 15 \text{ m}^3/\text{h}$).

Na přívodu pitné vody ze stávajícího vrtu bude v prostoru místnosti 0.79 umístěn v nové vodoměrné sestavě nový vodoměr DN 25 ($Q_n = 6 \text{ m}^3/\text{h}$) zaznamenávající spotřebu pitné vody ze stávajícího vrtu.

V budově krytého bazénu je dále navrhováno samostatné podružné měření spotřeby studené pitné vody pro tyto prostory a provoz:

- prostor ubytovny v 1. a 2. NP
- prostor Wellness v 1. PP
- prostor restaurace a kuchyně + bowling
- prostor Fitness v 1. PP

Dle požadavku bazénového technologa budou v prostorech určených pro bazénovou technologii osazeny podružné odečítací vodoměry včetně uzavíracích armatur vždy samostatně na přívodech pitné vody do akumulčních jímek (pro dopouštění vody do jednotlivých bazénů). Umístění vodoměrů a akumulčních jímek jednotlivých bazénů viz výkresová část PD a dále viz část D.10 - Bazénová technologie.

Dále je navrženo na vstupu pitné vody do zásobníku TV pro objekt a do zásobníku TV pro očištění sprchy podružné měření spotřeby vstupující studené pitné vody.

Podrobnosti a umístění jednotlivých měření spotřeby vody viz výkresová část projektové dokumentace.

Způsob napouštění bazénů

Uvnitř krytého bazénu se budou nacházet tyto bazény:

- A. Plavecký bazén (technologický okruh A) – viz předchozí etapa výstavby (již provedená)
- B. Dětský bazén (technologický okruh B) – viz předchozí etapa výstavby (již provedená)
- C. Bazén relaxační (technologický okruh C)
- D. Bazén wellness (technologický okruh D)
- E. Slaný bazén (technologický okruh E)

Napouštění veškerých navržených bazénů v objektu bude provedeno vždy pitnou vodou z vnitřního rozvodu studené pitné vody. Každý bazén má navržen samostatný přívod SV. Přívod SV do bazénu A, B, C, D a E bude proveden automaticky vždy přes samostatnou akumulční jímku (viz výkresová část PD). Automatické dopouštění akumulčních jímek bude vždy opatřeno odečítacím vodoměrem SV s impulsním výstupem. Podrobnosti viz výkresová část PD.

Bilance potřeby pitné vody pro objekt krytého bazénu

Průměrná roční spotřeba vody (z městského vodovodu) – budova krytého bazénu:

Qrok = cca 12 500 m³/rok

Maximální roční spotřeba vody (ze stávající studny - vrtu) – budova krytého bazénu:

Qrok = 13 400 m³/rok

21.2 Kanalizace

Stávající stav

V současnosti je areál plaveckého bazénu v Domažlicích napojen stávající splaškovou kanalizační přípojkou KT DN 300 do městské jednotné kanalizace (K 300) vedené za nově provedeným fotbalovým hřištěm. Stávající městská jednotná kanalizace je ve správě Chodské vodárny a kanalizace, a.s. Dešťové odpadní vody ze střech a zpevněných ploch v areálu bazénu jsou stávající dešťovou kanalizační výustí – kameninové potrubí DN 400 svedeny do blízkého potoka Zubřina. Stávající kanalizační přípojky z areálu plaveckého bazénu budou nadále ponechány. Splaškové a dešťové odpadní vody z objektu plaveckého bazénu jsou napojeny do stávající oddílné areálové kanalizace.

Vnitřní kanalizace v budově bazénu

Nová splašková kanalizace z budovy krytého bazénu bude napojena do stávající gravitační splaškové kanalizace v areálu bazénu (v majetku města Domažlice). Nová dešťová kanalizace z objektu bude napojena do stávající gravitační dešťové kanalizace v areálu bazénu (též v majetku města Domažlice).

V budově krytého bazénu se budou vyskytovat splaškové odpadní vody, dešťové vody, čisté odpadní vody při vypouštění některých bazénů do dešťové kanalizace a odpadní vody z bazénové technologie (např. při praní filtrů baz. technologie, apod.). V objektu krytého bazénu je navržen systém oddílné vnitřní kanalizace, který je členěn následovně:

Uvnitř krytého bazénu se budou nacházet tyto bazény:

- A. Plavecký bazén (technologický okruh A) – viz předchozí etapa výstavby (již provedená)
- B. Dětský bazén (technologický okruh B) – viz předchozí etapa výstavby (již provedená)
- C. Bazén relaxační (technologický okruh C)
- D. Bazén wellness (technologický okruh D)
- E. Slaný bazén (technologický okruh E)

a) Splašková kanalizace v budově krytého bazénu

Do vnitřní splaškové kanalizace v budově budou svedeny tyto odpadní vody:

- splaškové odpadní vody ze zařizovacích předmětů (od WC, sprch, umyvadel, pisoárů, výlevků, dřezů, podlahových vpustí a podlahových vtoků, odvodnění přepadů pojistných ventilů, odvodnění VZT potrubí, ...)
- odpadní vody při praní filtrů (ze všech filtrů všech bazénů – bazénu A, B, C, D, E)
- odpadní vody při vypouštění bazénu B, E
- odpadní vody při čištění všech bazénů - bazénu A, B, C, D, E

Veškeré odpadní vody ze slaného bazénu (při jeho vypouštění či praní filtrů) budou svedeny do vnitřní splaškové kanalizace objektu. Odpadní vody při praní filtrů či při vypouštění tohoto bazénu budou vypouštěny současně s odpadními vodami (při praní filtrů či při vypouštění) ze „sladkého“ bazénu (bazénu relaxačního C či bazénu wellness D). Současné vypouštění slaného a některého „sladkého“ bazénu zajistí dostatečné zředění slané vody ve vnitřní kanalizaci, a tím i odtok odpadní vody v požadovaných koncentračních limitech dle správce veřejné kanalizace. Tato podmínka současného vypouštění musí být zapracována v provozním řádu a musí s ní být

seznamy obsluha technologie bazénů !

Nová vnitřní splašková kanalizace z budovy krytého bazénu bude zaústěna do stávající ponechávané splaškové areálové kanalizace v majetku stavebníka (Města Domažlice). Veškeré splaškové odpadní vody z krytého plaveckého bazénu i z venkovního areálu u bazénu budou svedeny (jak je tomu i v současnosti) do stávající gravitační splaškové kanalizační přípojky KAM DN 300 v majetku stavebníka, která je svedena až do veřejné kanalizace, která je ve správě a provozování společnosti Chodské vodárny a kanalizace, a.s. Stávající veřejná kanalizace (K 300) se nachází až v prostoru za stávajícím fotbalovým hřištěm – u atletického stadionu.

b) Dešťová kanalizace v budově krytého bazénu

Do vnitřní dešťové kanalizace v budově budou svedeny tyto vody:

- veškeré dešťové vody ze střechy objektu
- čisté odpadní vody při vypouštění Plaveckého bazénu A – uvažováno 2x ročně
- čisté odpadní vody při vypouštění Bazénu relaxačního C – uvažováno 4x ročně
- čisté odpadní vody při vypouštění Bazénu wellness D – uvažováno 6x ročně

Před vypouštěním výše uvedených bazénů do dešťové kanalizace bude vždy provoz v navrhovaném krytém plaveckém bazénu přeřušen (odstávka bazénu), čisté vody v bazénu budou ustáleny do doby než dojde k vyprcháání chloru a částečnému zchlazení bazénových vod. Při čištění bazénů budou odpadní vody svedeny do vnitřní splaškové kanalizace – podrobnosti viz výkresová část PD a dále znázorněno ve schématech části D.10 - Bazénová technologie.

Nová vnitřní dešťová kanalizace z budovy krytého bazénu bude zaústěna do stávající ponechávané dešťové areálové kanalizace v majetku stavebníka (Města Domažlice). Veškeré dešťové vody z krytého plaveckého bazénu i z venkovního areálu u bazénu budou svedeny (jak je tomu i v současnosti) do stávající dešťové areálové kanalizace. Tato stávající dešťová kanalizace je dále zaústěna (stávajícím kameninovým potrubím DN 400 – stávající kanalizační výustí) do blízkého potoka Zubřina. Potok Zubřina je ve správě Povodí Vltavy s.p.

Ležaté kanalizační svody

Hlavní trasy vedení vnitřní ležaté kanalizace jsou zakresleny ve výkresové části PD. Veškeré ležaté (svodné) potrubí vnitřní kanalizace bude provedeno ze silnostěnných PVC trub a tvarovek – systému KG – SN4 – (např. PIPELIFE-FATRA). Spojování potrubí bude provedeno do hrdel – těsně pomocí elastomerových kroužků. Potrubí bude vedeno ve venkovním prostředí (v areálu bazénu) ve výkopových rýhách (šířka rýhy ve venkovním prostředí cca 800 - 900 mm, uvnitř budovy pod podlahou, pod stropem či po stěně. Veškeré prostupy základovými konstrukcemi je nutno provést tak, aby se zamezilo poškození potrubí ⇒ nutnost použití chráničky. Při kladení potrubí je nutno dodržet min. sklon ležatého splaškového kanalizačního potrubí (**min. 2%**), ležatého dešťového kanalizačního potrubí (**min. 1%**), ležaté kanalizace odvádějící technologicky čisté odpadní vody bez fekálií (**min. 1%**) a uvnitř budovy nutno dodržet min. krytí pod podlahou (**0,3 m**). Na hlavních ležatých trasách kanalizace budou ve vzdálenostech daných ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace od sebe umístěny čistící tvarovky. Přístup k čistícím tvarovkám (pod podlahou) budou zajišťovat revizní šachty světlého rozměru min. 800 x 1000 mm opatřené ocelovými pochozími poklopy rozměru min. 600 x 900 mm. Umístění RŠ viz výkresová část PD, umístění čistících tvarovek na svodném potrubí viz půdorys kanalizace. Ležaté kanalizační svody ve venkovním prostředí budou vedeny v nezámrzné hloubce !

Při provádění kanalizačních objektů a potrubí nutno postupovat a dodržet montážní předpisy jejich výrobců !

Do splaškového kanalizačního systému budou též napojeny veškeré odvodňovací prvky – podlahové vpusti, odvodňovací žlaby ve sprchách, přepady od pojistných ventilů, odvodnění VZT jednotek a potrubí,.....toto vše je nutno do splaškového kanalizačního systému provést vždy přes zápachovou uzávěrku z hlediska zamezení šíření zápachu !

Svislé odpadní a přípojovací kanalizační potrubí

Svislé odpadní a přípojovací potrubí bude provedeno z plastu – PP potrubí systému HT (kanalizační potrubí pro svislé odpadní, přípojovací a větrací potrubí) např. PIPELIFE-FATRA. Spojování bude provedeno shodně jako potrubí ležaté – tj. bude provedeno do hrdel těsněných elastomerovými kroužkami. Svislé odpadní potrubí bude vedeno převážně v drážkách v předstěnách, v instalačních šachtách příp. v rozích místností, kde bude zadeklováno sádkkartonem. Přípojovací potrubí k zařizovacím předmětům a odvodňovacím prvkům bude vedeno převážně skrytě v drážkách ve zdivu, v prostorech podhledů nižšího podlaží a v podlahách. Při provádění je nutno dodržet **min. sklon 3%** přípojovacího potrubí. Na veškerých svislých kanalizačních odpadech (splaškových i dešťových) budou cca 1 m nad podlahou v jednotlivých podlažích umístěny čistící tvarovky – čistící kusy budou ve shodné dimenzi jako svislý odpad. Veškeré skryté čistící tvarovky budou opatřeny pro přístup otevíratelnými plastovými dvířky. Přejít svislé kanalizace (svislého odpadu) na ležatou kanalizaci bude proveden pomocí dvou 45° kolen a muzikusu délky cca 250 mm (muzikusu tam kde to bude možné), DN kolen a muzikusu bude vždy o dimenzi vyšší než je DN svislého odpadu. Tyto patní kolena budou v zemi obetonována, patní kolena pod stropy a u stěn budou řádně přichycena a fixována ke stavebním konstrukcím.

Do kanalizačního systému musí být též napojeno odvodnění od VZT potrubí, přepady od veškerých pojistných ventilů, ...! Přesná místa napojení odvodnění VZT potrubí, přepadů pojistných ventilů,...viz výkresová část PD.

Veškeré prostupy kanalizace skrz nosné konstrukce,....musí být opatřeny chráničkou !

Potrubí pro odvodnění VZT potrubí bude provedeno z plastu – polypropylenové potrubí typu 3 (PPR) – DN 25, sklon tohoto potrubí min. 1% do vnitřní kanalizace. Napojení odvodnění VZT potrubí bude provedeno do systému vnitřní splaškové kanalizace vždy přes typové zápachové uzávěrky s vodní a mechanickou zápachovou uzávěrkou (kuličkou).

Vnitřní svislé dešťové svody (odpady) – odvodnění střechy

Veškeré svislé dešťové svody uvnitř budovy budou provedeny z plastu – PP potrubí systému HT např. PIPELIFE-FATRA. Spojování bude provedeno do hrdel těsněných elastomerovými kroužkami. Svislé odpadní potrubí bude vedeno zejména v instalačních šachtách, příp. v drážkách ve stěnách, příp. v rozích místností, kde bude zadeklováno SDK. Veškeré svislé dešťové svody budou opatřeny tepelnou izolací – tepelná izolace bude na „stoupačce“ umístěna vždy pod střechou až do vzdálenosti min. 2,0 m směrem do interiéru (dolů) – zamezení kondenzace vody na potrubí kanalizace.

Odvodnění části střechy objektu krytého bazénu bude řešeno střešními vtoky se záchytnými mřížkami a el. vyhříváním např. typu HL. Střešní vtoky budou tepelně izolované. Přesné typy a počty střešních vtoků jsou specifikovány ve výkresové části PD.

Vnější svislé dešťové svody

Veškeré vnější svislé dešťové svody budou zároveň s terénem ukončeny plastovými lapači střešních splavenin. Přejít na ležaté svody budou provedeny pomocí dvou 45° kolen a muzikusu délky cca 250 mm. Veškeré vnější svislé dešťové svody budou, vzhledem k zamezení možnosti poškození, provedeny do výšky cca 2000 mm z materiálu odolnějšího vůči poškození (např. litina). Barevnost litinového kusu bude určena na stavbě v rámci autorského dozoru.

Větrací potrubí

Veškeré svislé splaškové odpady („stoupačky“) budou vyvedeny do výšky 0,5 m nad rovinu střechy, kde budou opatřeny odvětrávacími hlavicemi (komínky) – odvětrávací hlavice (komínky). Tam, kde nebude možné svislé odpadní potrubí odvětrávat nad střechu, budou umístěny kanalizační přívzdušňovací ventily (např. typu HL 900N) – v DN dle dimenze potrubí. Tyto ventily budou umístěny na svislém splaškovém odpadu vždy pod stropem místnosti a musí být opatřeny bílou plastovou mřížkou rozměru cca 300x300 mm pro možnost nasátí vzduchu !

Zařizovací předměty

Umístění zařizovacích předmětů a odvodňovacích prvků je zřetelně zakresleno ve výkresové části projektové dokumentace. V projektu je uvažováno se zařizovacími předměty převážně ve standardním provedení a bílé barvě, zařizovací předměty v kuchyni a v bazénových halách v nerezovém provedení.

Všechny zařizovací předměty, veškerá přípojná místa, odvodňovací vpusti a žlaby, apod. budou napojena do vnitřní splaškové kanalizace přes zápachovou uzávěrku. Specifikace zařizovacích předmětů a prvků a jejich podrobný popis viz výkresová část PD.

Výškové osazení veškerých zařizovacích předmětů musí respektovat veškeré platné normy a pokyny výrobců pro osazování zařizovacích předmětů !

Do systému vnitřní gravitační kanalizace musí být též napojeny veškeré přepady od pojistných ventilů, ohříváče vody, odvodnění vzduchotechnického potrubí, apod. Z důvodu zamezení šíření pachů z kanalizačního systému nutno napojení na vnitřní splaškovou kanalizaci provést vždy přes zápachové uzávěry.

Odpadní vody z provozu bazénové technologie

Do vnitřní splaškové kanalizace budou svedeny tyto technologické odpadní vody:

- odpadní vody při praní filtrů (ze všech filtrů všech bazénů – bazénu A, B, C, D, E)
- odpadní vody při vypouštění bazénu B, E
- odpadní vody při čištění všech bazénů - bazénu A, B, C, D, E

Veškeré odpadní vody ze slaného bazénu (při jeho vypouštění či praní filtrů) budou svedeny do vnitřní splaškové kanalizace objektu. Odpadní vody při praní filtrů či při vypouštění tohoto bazénu budou vypouštěny současně s odpadními vodami (při praní filtrů či při vypouštění) ze „sladkého“ bazénu (bazénu relaxačního C či bazénu wellness D). Současné vypouštění slaného a některého „sladkého“ bazénu zajistí dostatečné zředění slané vody ve vnitřní kanalizaci, a tím i odtok odpadní vody v požadovaných koncentračních limitech dle správce veřejné kanalizace. Tato podmínka současného vypouštění musí být zapracována v provozním řádu a musí s ní být seznámena obsluha technologie bazénů !

Do vnitřní dešťové kanalizace budou svedeny tyto technologicky čisté vody:

- čisté odpadní vody při vypouštění Plaveckého bazénu A – uvažováno 2x ročně
- čisté odpadní vody při vypouštění Relaxačního bazénu C – uvažováno 4x ročně
- čisté odpadní vody při vypouštění Bazénu wellness D – uvažováno 6x ročně

Před vypouštěním výše uvedených bazénů (bazénu A, C a D) do dešťové kanalizace bude vždy provoz v navrhovaném krytém plaveckém bazénu přeřušen (odstávka bazénu), čisté vody v bazénu budou ustáleny do doby než dojde k vyprchání chloru a částečnému zchlazení bazénových vod. Při čištění bazénů budou odpadní vody svedeny do vnitřní splaškové kanalizace – podrobnosti viz výkresová část PD a dále znázorněno ve schématech části D.10 - Bazénová technologie.

Kvalita bazénových vod

CHSK _{Mn}	max. 10 mg/l
Nerozpuštěné látky	max. 10 mg/l
Chloridy	max. 150 mg/l
Amoniakální dusík (N-NH ₄)	0,5 mg/l
Volný chlór	1,0 mg/l
Teplota	28 – 36°C

Ve všech místnostech v budově, ve kterých bude umístěná bazénová technologie, budou osazeny podlahové vpusti za účelem odvodnění.

Umístění odvodňovacích prvků kanalizace v prostorech bazénové technologie - pro vypouštění bazénové technologie (bazénů), praní filtrů,... je zřejmé z výkresové části PD.

Podrobnosti bazénové technologie (veškeré zařízení, prvky a rozvody baz. technologie) - viz samostatná část PD: D.10 - Bazénová technologie !

Bilance množství odpadních vod z budovy krytého bazénu

Množství splaškových odpadních vod – budova krytého bazénu:

Průměrné roční množství splaškových vod:.....**24 250 m³/rok**

Množství dešťových vod – budova krytého bazénu:

Průměrné roční množství dešťových vod (vychází z průměrného úhrnu srážek v dané lokalitě) a činí cca **2160 m³/rok**

Množství čistých bazénových vod při vypouštění bazénů A, C a D do dešťové kanalizace – budova krytého bazénu:

Celkové množství vypouštěných bazénových vod z vnitřních bazénů A, C a D (v budově krytého bazénu) činí cca **1650 m³/rok**

VYTÁPĚNÍ

Základní technické údaje

Klimatické údaje

Charakter stavby:	Ústřední vytápění
Výpočtová venkovní teplota :	-15 °C
Krajina z hlediska větru:	s intenzivními větry
Poloha budovy:	nechráněná, osaměle stojící
Doba vytápění:	nepřerušované vytápění 24 hodin/den

Mikroklimatické údaje pro objekt

Výpočtové vnitřní teploty byly určeny dle ČSN 06 0210, ČSN 73 0540, vyhl. č. 135/2004 Sb. VDI 2089. Pro bazénové haly nelze ČSN 06 0210 a ČSN 73 0540 globálně korektně použít, neboť zde uváděné vnitřní teploty i jiné parametry nejsou v souladu s požadavky a obecnými znalostmi problematiky komfortního vnitřního prostředí bazénů. Zde je potřeba se opřít zejména o VDI 2089.

bazénové haly	31-33°C (volí se o 1-3 K vyšší oproti teplotě vody v bazénu)
šatny	22-24°C
sprchy	27°C
ostatní	dle citovaných norem

Tepelná bilance objektu

a) Přípojné hodnoty

Tepelné ztráty objektu byly určeny zjednodušeným způsobem pro oblastní venkovní výpočtovou teplotu -15 °C, charakteristické číslo budovy $B = 8 \text{ Pa}^{0.67}$.

vytápění

příkon pro vytápění – tepelná ztráta objektu

$$Q_{\text{VYT,without evap}} = 160,0 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{VYT,with evap}} = 270,0 \text{ kW}$$

ohřev TV

ohříváče TV (smíšený ohřev)

$$Q_{\text{TV}} = 150,0 \text{ kW}$$

ohřev vod pro bazénovou technologii

výměníky bazénových vod – max. okruh

$$Q_{\text{TECHN1, max EX}} = 326,0 \text{ kW}$$

výměníky bazénových vod – trvalý dohřev

$$Q_{\text{TECHN2, cont EX}} = 236,0 \text{ kW}$$

příkon pro ohříváč vody pro sprchy – současně

$$Q_{\text{TECHN3, sprchy EX}} = 100,0 \text{ kW}$$

současná hodnota odběru energie – přípojná hodnota pro PS (předávací stanici)

obecně: $Q_{\text{prip1}} = 0,8 \cdot Q_{\text{VYT}} + 0,8 \cdot Q_{\text{VZT}} + Q_{\text{TV}} + Q_{\text{TECHN}}$

$$Q_{\text{prip2}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VZT}} + Q_{\text{TECHN}}$$

tedy:

$$Q_{přip1} = 1026,0 \text{ kW}$$

$$Q_{přip2} = 1011,0 \text{ kW}$$

Všechny výpočty jsou v rozsahu pro stavební povolení – jsou předběžné a musí být ověřeny v prováděcím projektu stavby !!!

celkový maximální předběžný příkon – při běžném provozu $Q = 1026,1 \text{ kW}$

b) Nároky na energie

výpočtová hodinová spotřeba tepla, vytápění

$$Q_{VYT,H} = 270,0 \text{ kW/h}$$

výpočtová hodinová potřeba tepla, ohřev vzduchu pro vzduchotechniku (50% tepelné ztráty hal kryto VZT)

$$Q_{VZT,H} = 405,0 \text{ kWh/h}$$

výpočtová hodinová potřeba tepla, ohřev TV

$$Q_{TV,H} = 150,0 \text{ kWh/h}$$

výpočtová roční potřeba tepla, vytápění:

$$Q_{C,ROK, VYT} = 670,0 \text{ MWh/rok}$$

výpočtová roční potřeba tepla, vzduchotechnika

$$Q_{C,ROK, VZT} = 950,0 \text{ MWh/rok}$$

výpočtová roční potřeba tepla, ohřev TV:

$$Q_{C,ROK, TV} = 60,0 \text{ MWh/rok}$$

výpočtová roční potřeba tepla, ohřev bazénová technologie:

$$Q_{C,ROK. TECHN} = 1400,0 \text{ MWh/rok}$$

výpočtová roční celková potřeba tepla:

$$Q_{C,ROK} = 3000,00 \text{ MWh/rok}$$

Zdroj tepla

Zařazení zdroje tepla – centrální kotelny

Kotelna bude provedena nová. Stávající zařízení bude demontováno. Kotelna bude plynová, nízkotlaká, a je ve smyslu Vyhlášky č. 91/1993 kotelnou II. kategorie. Palivem je zemní plyn tranzitní, výhřevnost cca 33,4 MJ/m³. Kotelna bude umístěna dle nové dispozice. Instalovaný výkon kotelny je 1150,0 kW.

Veškeré zařízení kotelny bude v souladu s ČSN 07 0703 a norem souvisejících. Jedná se o automatickou kotelnu. Před zahájením provozu bude uživatelem zpracován provozní řád kotelny. Dodavatel stavby je povinen předat podklady k jejich zpracování (návod k obsluze, provozní předpisy, důležitá upozornění atd.). Způsob obsluhy kotelny bude stanoven v provozním řádu.

Základní technické údaje o zdroji tepla

Kotel VITOCROSSAL 300, typ CT3, 575 kW (80/60°C) 2x

+ tlakový hořák WMG 10/3 2x

- max. provozní přetlak kotle 5,5 bar
- přípustná provozní teplota kotle 100°C
- max. výkon kotle při 40/30°C 635 kW
- hořáky včetně všech zabezpečovacích a regulačních prvků

Zapojení v kotelně

Zdrojem tepla budou dva plynové nízkotlaké kotle fy Viessmann typu VITOCROSSAL CT3, každý o výkonu max. 635 kW.

Kotle budou osazeny přetlakovými hořáky fy Weishaupt, typu WMG 10/3 (tzn. „Lownoxové provedení“), s velmi nízkými emisními hodnotami, bezpečně splňující všechny požadavky na ochranu životního prostředí.

Zapojení kotlů a kogenerační jednotky (KGJ) bude do systému Tichelmann tak, aby byl zaručen rovnoměrný odběr topné vody ze všech zdrojů tepla.

Komíny, kouřovody

Stávající komínové těleso bude opatřeno 2-mi novými komínovými systémy – typ SCHIEDEL ICS 25 – vnitřní průměr 300 mm (3-vrstvý nerez. komín. systém s tepelnou izolací) – pro kotle a jedním spalínovodem (nerez, 3-vrstvý s tepel. izolací) – vnitřní průměr cca 150 mm (příprava pro KGJ). Napojení spotřebičů bude provedeno nerezovými kouřovody. Provedení všech komínů a kouřovodů bude vyhovovat pro přetlakový provoz spotřebičů – kotlů. Komíny budou dodány jako funkční celek v koordinaci a spolupráci se stavbou (vč. podpůrných kcí, revizních dvířek, sopouchu, krycí hlavy atd.). Materiál vždy nejhůře nerez 17 348, přetlakově těsný (svařovaný).

Kouřovody budou opatřeny koleny s revizními otvory. Bude provedena sonda pro měření a kontrolu spalin.

Pojistné a expanzní zařízení

Instalované kotle a KGJ budou na výstupu jištěny vždy pojistnými ventily patřičné dimenze (osazeny v pojistném místě). Na kotlích budou rovněž instalovány pojistné omezovače maximálního tlaku, pojistné omezovače minimálního tlaku a omezovače stavu vody – prvky budou dodávkou spolu s kotlem (Viessmann). Tyto prvky budou instalovány dle pokynu výrobce kotle – nemožnost uzavření systému před těmito prvky. U každého kotle budou tyto pojistné prvky zavedeny přímo do regulace daného kotle – jakákoliv porucha kotle (pokles pod min. tlak, vzrůst nad max. tlak, nedostatek vody) okamžitě odstavuje z provozu – společně s ostatními havarijními stavy v kotelně.

Každý kotel a KGJ bude mít svou vlastní expanzní nádobu. Pro celou otopnou soustavu bude použit jednočerpádlový expanzní automat s odplyňováním a doplňováním vody – kompletní sestava – výpočet a návrh bude předmětem prováděcí dokumentace.

Úpravny vody pro OS

Na vstupní surovou vodu bude zařazen diskový filtr s nominální filtrací do 55 μ m na odstranění mechanických nečistot (max.průtok 6m³/hod), kalů a sedimentů z vody. Dále bude voda upravena změkčením na silně kyselém katexu v sodném cyklu automatickým změkčovačem. Úpravou vody na katexu dojde k odstranění celkové tvrdosti vody (vápenatých a hořečnatých kationtů).

Změkčovač se sestává (předběžně) ze dvou media tanků se společným kinetickým řídicím modulem, který automaticky kontroluje “změkčovací” proces, regeneraci ionexu, proplach náplně a přepínání z jednoho tanku na druhý.

Za instalované zařízení pro změkčování vody bude instalováno dávkovací čerpadlo chemikálií. Toto čerpadlo bude dávkovat směsnou chemikálii. Čerpadlo je řízeno od impulsního vodoměru a poměrně přesně lze nastavit velikost dávky potřebné chemikálie, a to nastavením výšky zdvihu

čerpadla.

Přívod spalovacího vzduchu, větrání kotelny

Větrání kotelny je zajištěno přirozeným způsobem, s násobností min. 0,5 1/hod (dle TPG 908 02. Větrací otvory jsou popsány v části VZT. Havarijní větrání je popsáno dále.

Detekční a bezpečnostní systém kotelny –

1. STUPEŇ –

a) při dosažení 10% DMV (dolní meze výbušnosti) metanu se uvede do provozu optická a akustická signalizace do prostor s 24h službou a současně dojde ke spuštění havarijního větrání - 10-ti násobná výměna vzduchu (do chodu 3 havarijní ventilátory v kotelně)

b) při dosažení NPK (nejvyšší přípustné koncentrace) CO (oxidu uhelnatého) se uvede do provozu optická a akustická signalizace do prostor s 24h službou a současně dojde ke spuštění havarijního větrání - 10-ti násobná výměna vzduchu (do chodu 3 havarijní ventilátory v kotelně)

c) při dosažení vnitřní teploty v kotelně $t_i=45^{\circ}\text{C}$ se uvede do provozu optická a akustická signalizace do prostor s 24h službou a současně dojde ke spuštění havarijního větrání - 10-ti násobná výměna vzduchu (do chodu 3 havarijní ventilátory v kotelně)

2. STUPEŇ –

a) při dosažení 20% DMV metanu bude samočinně uzavřen havarijní ventil pro kotelnu (havarijní uzávěr kotelny), který bude umístěn před kotelnou ve skříni HUP na stěně společně s hlavním uzávěrem kotelny

b) při dosažení NPK+10mg/m³, tj. 160 mg/m³ oxidu uhelnatého bude samočinně uzavřen havarijní ventil pro kotelnu (havarijní uzávěr kotelny), který bude umístěn před kotelnou ve skříni HUP na stěně společně s hlavním uzávěrem kotelny

Další bezpečnostní opatření v kotelně:

- při výpadku elektrické energie dojde k uzavření havarijního ventilu před kotelnou
- v případě zaplavení kotelny dojde k odpojení kotlů od elektrické energie
- STOP tlačítko vypíná hlavní přívod elektrické energie ke kotlům a uzavírá ventil (havarijní uzávěr kotelny na přívodu plynu do kotelny)
- v případě nadlimitního tlaku (překročení/pokles) dojde k odstavení kotlů a KGJ z provozu
- v případě nadlimitního zvýšení teploty topné vody dojde k odstavení kotlů a KGJ z provozu

- veškeré stavy budou hlášeny na nadřazený řídicí systém budovy
- havarijní stavy budou hlášeny do prostor s 24h službou a před její vstupní dveře do objektu

Pozn.:

DMV=dolní mez výbušnosti, u metanu (zemního plynu) DMV= 5% obj., 1. stupeň tedy reaguje na koncentraci zemního plynu 0,5% obj.

NPK=nejvyšší přípustná koncentrace, u CO (oxidu uhelnatého) NPK=150mg/m³, 1. stupeň tedy reaguje na tuho hodnotu.

Detekční systém bude jako celek použit od jednoho výrobce, vč. ústředěn detekčního systému.

Podrobnosti budou stanoveny v prováděcím projektu stavby.

Havarijní větrání kotelny budou zajišťovat celkem 4 ventilátory. Pro přívod vzduchu do kotelny bude sloužit 2 x axiální ventilátor 3000 m³/hod / 150 Pa, pro odvod vzduchu bude sloužit 2x radiální ventilátor 2850 m³/hod / 200 Pa. Provětrání kotelny vždy bude přetlakové. Ventilátory budou spínat dle výše uvedeného popisu.

Pozn.: poruchové stavy budou hlášeny NAVÍC rovněž na mobilní telefon správce objektu.

Napojení jednotlivých spotřebitelských větví otopné soustavy

Jednotlivé topné větve budou napojeny přímo na kombinovaný rozdělovač/sběrač. Směšované větve budou osazeny 3-cestnými regulačními ventily se servopohony, oběhovými čerpadly, potřebnými uzávěry, filtry a vyvažovacími ventily statickými. Nesměšované větve nebudou osazeny směšovacími ventily. Čerpadla směšovaných větví budou osazena frekvenčními měniči, čerpadla nesměšovaných větví budou osazena čerpadly tříotáčkovými. Předběžné stanovení průtoků pro návrh čerpadel je uvedeno ve schématu zapojení zdroje tepla.

Spotřebiče tepla, rozvody otopné soustavy

Typ soustavy (OS), vedení rozvodů

OS bude teplovodní, s nuceným oběhem topné vody oběhovými čerpadly. Bude se jednat o klasickou dvoutrubkovou OS. Teplotní spád radiátorového vytápění 65/45°C, podlahového 45/38°C, technologie a TV 70/50°C.

Materiál, spojování potrubí

Hlavní rozvody (propojení kotlů, kombinovaného rozdělovače/sběrače – až po výstupy z něj) budou provedeny z trubek ocelových bezešvých dle ČSN 42 5715. Spojování trubek bude svařováním plamenem. Potrubí z oceli bude opatřeno před zaizolováním 2 x základním nátěrem.

Způsob předávání tepla pro zajištění tepelné pohody ve vnitřním prostředí – spotřebiče pro zajištění požadovaného vnitřního mikroklimatu

V suterénu bude vytápění zajištěno deskovými ocelovými otopnými tělesy s bočním napojením. Napojeny budou z páteřního rozvodu jednotlivými klesačkami k nim. V 1.NP bude částečně použito deskových ocelových těles se spodním napojením typu VK, ale převážně pak podlahového vytápění. Bazénové haly jsou pak z cca 50% vytápěny rovněž systémem vzduchotechniky pomocí větracích bazénových jednotek.

Ohřev TV

V kotelně bude instalována bloková stanice pro přípravu TV typu BS TUV 150 (150,0 kW deskový výměník /1000 ltr nerez zásobník) – komplet dod. ETL. Blok bude napojen na větev z rozdělovače / sběrače.

Veškeré použité armatury budou v první jakostní třídě. Kulové uzávěry v provedení chrom, vypouštěcí kohouty a filtry v provedení mosaz.

Pro vyvážení soustavy budou použity statické vyvažovací ventily, na kterých bude nastaven vždy patřičný průtok.

Měření a regulace

Veškeré technologické procesy vytápění, VZT a technologie budou monitorovány na centrálním monitorovacím systému a řízeny nadřazeným řídicím systémem

V kotelně bude proveden systém poruchové signalizace s ústřednou detekčním systémem. Ten rovněž bude zaveden do nadřazeného řídicího systému budovy. Základní princip je popsán v předchozím textu.

Signalizace poruchových stavů bude zavedena do místa s trvalým pobytem osob. Poruchové stavy budou mj. rovněž přenášeny navíc na mobilní telefony správců objektu.

Pro kuchyň+restauraci, dále pro ubytovnu a dále pro fitness a přidružené prostory je možno samostatně měřit dodané teplo (dle požadavku).

Teplota v místnostech s radiátory bude řízena termostatickými hlavicemi. Podlahové vytápění bude řízeno pouze ekvitermně, s možným doplňkovým prostorovým termostatem vždy pro příslušnou skupinu podlahových smyček (vč. bazénových hal). V bazénových halách bude navíc instalován prostorový termostat a hygrostat – ovládání VZT jednotek – viz část VZT. Podružná otopná tělesa mohou být napojena z rozdělovačů podlahového vytápění.

PLYNOVOD

Venkovní plynovod – přípojka pro objekt

- dimenze a materiál nové navrhované STL přípojky
 - DN80, ocel bralen (jiný materiál popř. určí RWE, a.s.)
- délka nové navrhované STL přípojky

- DN80, ocel bralen – celkem k HUP cca 17,00 m
- ochr. potrubí, chráničky
 - potrubí ocel bralen má ochranou vrstvu proti korozi
 - chránička osazena ve svislé části přípojky v obvodové stěně a základu – DN100 ocel, dl. cca 2,0m
 - vytěsnění chrániček s utěsněním manžetami
- čičačky
 - nebudou na přípojce osazeny – pokud nenastanou na stavně podmínky pro její osazení
- signalizační vodič nové navrhované STL přípojky
 - měděný izolovaný signalizační vodič s min. průřezem 1,5 mm², bude připevněný na horní část potrubí a ve všech spojích spájen (dle ZČP a.s. a zvoleného materiálu)
- odvodušnění plynovodu
 - bude provedeno poslední přípojkou
- značení plynovodu
 - armatury a odvodušnění plynovodu označeny orientač. tabulkami, umístěnými na pletivu nebo na zdivu, v zemi výstražná folie žluté barvy ve vzdálenosti 0,3 m až 0,4 m nad vrchem potrubí, šíře min. 0,05 m přesahu potrubí po obou stranách
- tlak provozní
 - OP = cca 0,100 – 0,400 MPa
- maximální tlak provozní
 - MOP = 0,40 MPa
- tlak zkušební
 - STP/CTP = min. 0,600 MPa (>1,5*MOP)
 - tlaková zkouška vzduchem se provede při přetlaku zkušebního média min. 0,600 MPa
 - maximální tlak při zkoušce bude zachován dle ČSN EN 12007
 - zkoušky budou respektovat ČSN EN 12327
 - k tlakování potrubí vzduchem za účelem provedení tlakové zkoušky je možno použít jen taková zařízení, která jsou na výstupu vybavena odlučovačem vody s filtrem
- ochrana proti korozi
 - trubka typu ocel bralen je s ochrannou vrstvou proti korozi
- použité normy
 - ČSN EN 1594, EN 12007, EN 12327, EN 12186,73 3050, ČSN 73 6005 a " Pravidla pro výstavbu a projektování NTL a STL plynovodů a přípojek v rámci působnosti Západočeské plynárenské a.s. Plzeň "

Zemní práce

a) použité normy

- ČSN 73 3050, 27 7012, 73 6005
- zemní práce musí být prováděny dle ČSN 73 3050 a souvisejících předpisů - strojně mimo ochranná pásma inženýrských sítí, ručně v ochranných pásmech inženýrských sítí; investor před zahájením zemních prací zajistí vytýčení těchto sítí a označené podzemní vedení předá dodavateli stavby při předání staveniště; sítě zakreslené v projektové dokumentaci neslouží jako vytyčovací výkres

b) způsob těžení

- při křížení a souběhu s podz. sítěmi, pod vzduš. vedením NN a telefonu a v případném těsném souběhu s podzem. sítěmi bude křížení souběh prováděno ručně při respektování ČSN 73 3050; ostatní rýha bude těžena strojně.

c) krytí plynovodního potrubí

- vozovka: min. 1,0 m
- volný terén: min. 0,8 m

d) šířka rýhy

- 0,5 - 0,6 m

e) podsyp

- Těžený písek s ojedinělými zrny do vel. 16 mm bez ostrých částic - výška min. 0,1 m

f) obsyp

- těžený písek s ojedinělými zrny do vel. 16 mm bez ostrých částic - výška min. 0,2 m nad vrch potrubí. Hutnění bez těžké techniky

g) zásyp

- prohozená zemina z výkopu, hutnění po vrstvách

h) sklon potrubí

- potrubí bude položeno se sklonem podle terénu, sklon potrubí 0,5% k hlavnímu řadu

Popis řešení objektu

Plynovodní přípojka bude ukončena ve skříni HUP na fasádě objektu. Přípojka je navržena z materiálu ocel BRALEN, popř. PE100 SDR11 (určí RWE.).

Trasa plynovodní přípojky byla navržena dle ČSN 73 6005. Přípojka z oceli mj. splní ČSN EN 12007.

Napojení, uložení, krytí STL plynovodní přípojky

Přípojka bude na hlavní plynovodní řadu napojena navrtávacím přípojčovým T kusem - sestava DN150/DN80. Napojení přípojky musí být v rovině kolmé k ose plynovodu. Vlastní plynovodní přípojka je uložena v zemi s krytím min. 1,0 m.

Potrubí přípojek se klade se sklonem podle terénu, přednostně do potrubí plynovodu, sklon nesmí být menší než 0,5 %.

Dno výkopu bude vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo v celé délce na dně výkopu nebo podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání.

Podsyp, obsyp, výstražná folie STL plynovodní přípojky

Potrubí bude podsypáno v min. výšce 0,1 m. Po celé délce bude proveden obsyp, v nejmenší výšce po zhutnění 0,2 m nad vrch potrubí. Před obsypem musí být provedeno zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů dle směrnice ZČP TI PTR č. 1/98. Pro podsyp a obsyp lze použít jen písek nebo jiný vhodný materiál nebo zeminu s velikostí zrn do 8 mm a bez ostrých částic.

Ve vzdálenosti 0,3 až 0,4 m nad vrchem potrubí musí být uložena výstražná folie žluté barvy. Šířka folie musí být taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí o 5 cm na každou stranu.

Souběžně s pokládkou plynovodu bude položen také signalizační vodič.

Vedení STL plynovodní přípojky od budov

Nejmenší dovolená světlá vzdálenost potrubí od budovy je 1 m. Zde bude tento požadavek dostatečně zajištěn.

Svislá část STL plynovodní přípojky

Svislá část potrubí přípojky až ke vstupu do skříně musí být v chráničce velikosti DN100 a zajištěna před mechanickým a tepelným poškozením konstrukcí z nehořlavých hmot. Potrubí přípojky i ochranné potrubí musí být zajištěno proti vytažení ze skříně. Chránička bude utěsněna proti vnikání nečistot a vlhkosti pružným tmelem.

Ukončení STL plynovodní přípojky

Potrubí přípojky bude ukončeno hlavním uzávěrem plynu - HUP - v nadzemní skříně ve fasádě. Jako hlavní uzávěr plynu bude použit plynový kulový kohout DN50, tlaková třída min. PN35. Skříň (otvíraná část) bude umístěny cca 0,6 m nad úrovní terénu.

Tlakové zkoušky

Na plynovodu bude provedena kombinovaná tlaková zkouška

- zkouška pevnosti (zkušební tlak STP/CTP = min. 0,600 MPa (>1,5*MOP)
- zkouška těsnosti (se zkouškou pevnosti)

Před zahájením tl. zkoušky bude potrubí uloženo v zemi a zasypané kromě armatur a rozebíratelných spojů.

Převzetí plynovodu a uvedení do provozu

Dodavatel přípojky na základě zpracování výchozí revize dle Vyhl. 85/78 Sb. a v souladu s Obchodním zákonem a vl. nař. 223/88 Sb. provede převzetí plynovodu v přejímacím řízení. V tomto řízení doloží doklady dle přílohy 3 „Pravidel pro výstavbu a projektování NTL a STL plynovodů a přípojek v rámci působnosti Západočeské plynárenské a.s. Plzeň“.

Průmyslový plynovod

- a) dimenze a materiál STL průmyslového plynovodu
 - 1. ocel DN100 – trubka – přívod do kotelny
 - 2. další dimenze – bude upřesněno v prováděcím projektu stavby
- b) délka nového STL průmyslového plynovodu
 - 3. celkem cca 30,0 m –
- c) ochr. potrubí, chráničky
 - 4. ve skříni HUP – při průchodu stěnou osazena ocel. chránička DN150
 - 5. vytěsnění chrániček s utěsněním
 - 6. další chráničky součástí vnitřního plynovodu
- d) číchačky
 - 7. nebudou osazeny
- e) odvzdušnění plynovodu
 - 8. bude provedeno přes odvzdušnění v kotelně
- f) značení plynovodu
 - 9. armatury a odvzdušnění plynovodu označeny orientač. tabulkami, umístěnými na pletivu nebo na zdivu
- g) tlak provozní
 - 10. OP = 0,300 - 0,400 MPa
- h) maximální tlak provozní
 - 11. MOP = 0,40 MPa
- i) tlak zkušební
 - 12. zkušební tlak = 2x provozní, avšak max. 450 kPa (ČSN 38 6420) – zkouška pevnosti
 - 13. tlaková zkouška vzduchem se provede při přetlaku zkušebního média
 - 14. k tlakování potrubí vzduchem za účelem provedení tlakové zkoušky je možno použít jen taková zařízení, která jsou na výstupu vybavena odlučovačem vody s filtrem
 - 15. v návaznosti na zkoušku pevnosti bude provedena zkouška těsnosti
 - 16. další potřebné zkoušky a podrobnosti dle ČSN 38 6420

j) ochrana proti korozi

17. 2x zákl. nátěr email, 2x vrchní nátěr email chromová žlut'

k) použité normy

18. ČSN 38 6420

Popis řešení objektu

Nový vnitřní průmyslový plynovod začíná napojením ve skříni HUP.

Ve skříni HUP je osazeno:

- hlavní uzávěr plynu kotelny (KK plyn. DN50)
- havarijní ventil kotelny (DN50 SOLO (50-500 kPa), s manostatem a 2-cestným ventilem v obtoku)
- STL fakturační měření
- další prvky (viz schéma)

Venkovní rozvod – dle zakreslení v situaci bude částečně zrušen. Bude provedena nová přípojka – viz předchozí část. Poté bude proveden nový rozvod STL průmyslového plynovodu v kotelně.

Průmyslový plynovod bude začínat ve skříni HUP na fasádě objektu. Odtud bude proveden nově až do kotelny. STL průmyslový plynovod bude zaveden ke každému hořáku a ke kogenerační jednotce.

Trasa průmyslového plynovodu byla navržena dle ČSN 38 6420 a výše uvedených norem.

Vedení STL průmyslového plynovodu od budov

Nejmenší dovolená světlá vzdálenost potrubí od budovy je 3 m. Zde musí být tento požadavek dostatečně zajištěn.

Tlakové zkoušky

Na plynovodu bude provedena:

- zkouška pevnosti (zkušební tlak dle ČSN 38 6420)
- zkouška těsnosti se provede ihned v návaznosti na zkoušku pevnosti (zkušební tlak dle ČSN 38 6420)
- maximální tlak při zkoušce bude zachován rovněž dle ČSN 38 6420

Nový STL plynovodní řad

a) dimenze a materiál STL plynovodního řadu – překládaného

- ocel DN200 – materiál 11353.1 s ochranou proti korozi

- b) délka nového překládaného STL plynovodního řadu
 - ocel DN200 – celkem cca 137,00 m
- c) ochr. potrubí, chráničky
 - nebudou instalovány, pokud nebudou potřeba
- d) čičačky
 - nebudou instalovány, pokud nebudou potřeba
- e) signalizační vodič nově navrhovaného STL plynovodního řadu
 - nebude instalován (pokud bude ocelové potrubí)
- f) odvzdušnění plynovodu
 - nebude řešeno v rámci této přeložky
- g) značení plynovodu
 - armatury a odvzdušnění plynovodu označeny orientač. tabulkami, umístěnými na pletivu nebo na zdivu, v zemi výstražná folie žluté barvy ve vzdálenosti 0,3 m až 0,4 m nad vrchem potrubí, šíře min. 0,05 m přesahu potrubí po obou stranách
- h) tlak provozní
 - OP = 0,250 MPa (přesněji u provozovatele)
- i) maximální tlak provozní
 - MOP = 0,400 MPa
- j) tlak zkušební
 - STP/CTP = min. 0,600 MPa ($>1,5 \cdot \text{MOP}$)
 - tlaková zkouška vzduchem se provede při přetlaku zkušebního média min. 0,600 MPa
 - zkoušky budou respektovat ČSN EN 12327
 - k tlakování potrubí vzduchem za účelem provedení tlakové zkoušky je možno použít jen taková zařízení, která jsou na výstupu vybavena odlučovačem vody s filtrem
- k) ochrana proti korozi
 - STL plynovod bude proveden za materiálu ocel s ochranou BRALEN
- l) použité normy
 - EN 12007, EN 12327, EN 12186, ČSN 73 3050, ČSN 73 6005
- m) zasažené pozemky
 - čísla 2311/18 – vlastnické právo Město Domažlice, nám. Míru 1, Domažlice, 344 20

Zemní práce

- a) použité normy
 - ČSN 73 3050, ČSN 27 7012, ČSN 73 6005
 - zemní práce musí být prováděny dle ČSN 73 3050 a souvisejících předpisů - strojně mimo ochranná pásma inženýrských sítí, ručně v ochranných

pásmech inženýrských sítí; investor před zahájením zemních prací zajistí vytýčení těchto sítí a označené podzemní vedení předá dodavateli stavby při předání staveniště; sítě zakreslené v projektové dokumentaci neslouží jako vytyčovací výkres

b) způsob těžení

- při křížení a souběhu s podz. sítěmi, pod vzduš. vedením NN a telefonu a v případném těsném souběhu s podzem. sítěmi bude křížení souběh prováděno ručně při respektování ČSN 73 3050; ostatní rýha bude těžena strojně.

c) krytí plynovodního potrubí

- vozovka: min. 1,0 m
- volný terén: min. 0,8 m
- plánovaná přeložka: cca 0,9 m

d) šířka rýhy

- min. 0,8 m

e) podsyp

- Těžený písek s ojedinělými zrnky do vel. 8 mm bez ostrých částic - výška min. 0,1 m

f) obsyp

- těžený písek s ojedinělými zrnky do vel. 8 mm bez ostrých částic - výška min. 0,3 m nad vrch potrubí; hutnění bez těžké techniky

g) zásyp

- prohozená zemina z výkopu, hutnění po vrstvách

h) sklon potrubí

- potrubí bude položeno se sklonem podle terénu, min. sklon 0,2%

Popis řešení objektu

Plynovod bude obnažen u objektu bazénu a trafostanice (viz výkres situace). Odtud bude provedena přeložka dle vyznačené nové trasy. Dojde ke křížení s kanalizací, bude zachována min. vzdálenost dle ČSN 73 6005. Pokud dojde navíc ke křížení či souběhu s ostatními sítěmi, vždy musí být rovněž dodržena citovaná norma ČSN 73 6005. Nezbytné je vytýčení všech sítí jejich správci pře zahájením výkopových prací. Svářečské práce na potrubí mohou vykonávat pouze pracovníci, kteří mají platný svářečský průkaz pro svařování trub a tvarovek pro příslušný obor.

Napojení, uložení, vedení a krytí STL plynovodního řadu

Výstavbu plynovodu lze provádět jen za dodržení podmínek stanovených příslušným plynárenským podnikem a v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. Montáž plynovodu může provádět pouze organizace s oprávněním dle zákona.

Nezbytné bude dodržení ochranného pásma plynovodu (1,0 m na každou stranu), vč.

všech pravidel pro vysazování porostů atd. Dno výkopu bude vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo v celé délce na dně výkopu nebo podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání.

Podsyp, obsyp, výstražná folie

Potrubí bude podsypáno v min. výšce 0,1 m. Po celé délce bude proveden obsyp, v nejmenší výšce po zhutnění 0,3 m nad vrch potrubí. Před obsypem musí být provedeno zaměření skutečné trasy plynovodu a převzetí a kontrola technikem ze strany společnosti RWE. Pro podsyp a obsyp lze použít jen písek nebo jiný vhodný materiál nebo zeminu s velikostí zrn do 8 mm a bez ostrých částic.

Ve vzdálenosti 0,3 až 0,4 m nad vrchem potrubí musí být uložena výstražná folie žluté barvy. Šířka folie musí být taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí o 5 cm na každou stranu.

Tlakové zkoušky, převzetí plynovodu

Na plynovodu bude provedena kombinovaná tlaková zkouška (tlaky respektovat dle EN 12 327).

- zkouška pevnosti (zkušební tlak STP = min. 0,600 MPa ($>1,5 \cdot \text{MOP}$))
- zkouška těsnosti se provede ihned v návaznosti na zkoušku pevnosti

Před zahájením tl. zkoušky bude potrubí uloženo v zemi a zasypané kromě armatur a rozebíratelných spojů (v přeložce nebudou instalovány takové spoje).

Tlaková zkouška bude prováděna pomocí manometru průměru 160 mm, přesnost 0,6%. Manometr musí být pravidelně kontrolován min. 1x za rok.

O tlakové zkoušce se sepíše zápis a bude zpracována výchozí revize plynovodu, ve kterých budou uvedeny všechny nezbytné údaje. Pro provedení tlakové zkoušky musí být pověřenou osobou, nebo provozovatelem plynovodu, zpracován písemný postup, v němž jsou zohledněny místní podmínky, národní předpisy, normy a pravidla a dále v něm musí být uvedeny následující údaje (zkušební metoda, zkušební tlak, doba trvání zkoušky, zkušební médium, kritéria jimž musí zkoušené zařízení vyhovět, povolená změna tlaku nebo objemu, nejnižší tlak ve stávajícím zařízení pro zásobování plynem, způsoby vyhledávání úniku plynu, vypuštění zkušebního média a likvidace použité vody v případě hydraulických zkoušek).

Převzetí plynovodu a uvedení do provozu se provede v souladu s obchodním zákonem, ČSN EN 12327 a technickou instrukcí ZČP, a.s. Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize, kterou je povinen vypracovat zhotovitel stavby. Při převjímacím řízení dodavatel předá odběrateli doklady všechny nezbytné doklady (veřejnoprávní, projektové, stavební).

VZDUCHOTECHNIKA

Označení jednotlivých systémů v objektu

Zařízení č. S	VZT zař. č. S - společná VZT zařízení (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č.1	VZT zařízení zař. č. 1 - Teplovzdušné vytápění a větrání - hala sport (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č.2	viz předchozí etapa
Zařízení č.3A	VZT zařízení zař. č. 3A - Teplovzdušné vytápění a větrání - hala relaxační bazén větší (etapa II. - přístavba)
Zařízení č. 3B	VZT zařízení zař. č. 3B - Teplovzdušné vytápění a větrání - hala relaxační bazén menší (etapa II. - přístavba)
Zařízení č. 4	VZT zařízení zař. č. 4 - Teplovzdušné větrání šatny + sprchy návštěvníci (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 5	VZT zařízení zař. č. 5 - Teplovzdušné větrání restaurace (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 6	VZT zařízení zař. č. 6 - Teplovzdušné větrání společných prostor (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 7	VZT zařízení zař. č. 7 - Teplovzdušné větrání bowling (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 8	VZT zařízení zař. č. 8 - Teplovzdušné větrání klubovna (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 9	VZT zařízení zař. č. 9 - Teplovzdušné větrání fitness 1.PP (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 10	VZT zařízení zař. č. 10 - Teplovzdušné větrání suterén (část VZT č. 10 - etapa I. - stávající objekt i etapa II. - přístavba)
Zařízení č. 11	VZT zařízení zař. č. 11 - Teplovzdušné větrání oáza 1.PP (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 12	VZT zařízení zař. č. 12 - Teplovzdušné větrání kuchyně 1.NP (etapa I. - stávající objekt)
Zařízení č. 13	VZT zařízení zař. č. 13 - Teplovzdušné větrání šaten oáza 1.PP
Zařízení č. 14	VZT zařízení zař. č. 14 - Teplovzdušné větrání šaten zaměstnanci 1.PP (etapa I. - stávající objekt)

- Zařízení č. 15 VZT zařízení zař. č. 15 - Teplovzdušné vytápění a větrání - slaný bazén (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 16 VZT zařízení zař. č. 16 - Teplovzdušné větrání kuchyně 1.PP (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 17 VZT zařízení zař. č. 17 - Teplovzdušné větrání haly 1.PP (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 18 VZT zařízení zař. č. 18 - Teplovzdušné vytápění a větrání podhledu sportovní haly (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 19 VZT zařízení zař. č. 19 - Teplovzdušné větrání chodby aj. 2.NP (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 20 VZT zařízení zař. č. 20 - Podtlakové větrání elektrorozvodny 1.PP (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 21 VZT zařízení zař. č. 21 - Podtlakové větrání diesel (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 22 VZT zařízení zař. č. 22 - Podtlakové systémy malé VZT (etapa III. - ubytovna)
- Zařízení č. 23 VZT zařízení zař. č. 23 - Podtlakové systémy malé VZT (etapa I. - stávající objekt)
- Zařízení č. 24 VZT zařízení zař. č. 24 - Větrání CHÚC
- Zařízení č. 25 VZT zařízení zař. č. 25 - Větrání kotelny

Technický popis zařízení - celková koncepce vzduchotechniky

Splnění platných předpisů, stanovení vzduchových výkonů, dimenzování zařízení

Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb. s jeho změnami je nutno dodržet minimální množství venkovního vzduchu – zaměstnanci:

- 50 m³/hod na WC, výlevku
- 30 m³/hod na umyvadlo
- 25 m³/hod na pisoár
- 150 m³/hod na sprchu.

Vzduchotechnická zařízení byla přednostně dimenzována dle VDI 2089 a vyhl. č. 135/2004 Sb.

Výpočtové parametry venkovního vzduchu

Léto	te=30°C, rh=40%
Zima	te=-21°C, rh=90%

Obecně

Obecně platí, že všechny VZT jednotky budou v odolném provedení proti agresivnímu prostředí pro bazény. Tzn., že budou z obou stran opatřeny ochrannou vrstvou do agresivního prostředí. Prvky v nich použité budou mít antikor. úpravu (lakované).

Všechny bazénové jednotky umožňují odvlhčování integrovaným tepelným čerpadlem. Kondenzátor TČ rovněž vzduch předehřívá a šetří tak energii teplovodního dohříváče. Všechny jednotky mají kondenzát sveden do kanalizace.

Sestavy jednotek jsou zřejmé z přílohy. Všechny jednotky budou na přívodním vzduchu osazeny filtrem F5.

Rozvody vzduchu, distribuční elementy

Pro distribuci vzduchu v bazénových halách budou použity hliníkové přívodní prvky typu pásů či mříží s náklonem 15° k obvodové stěně, společně s dýzami typu DUK-V (oboje Trox technik). Pro odvod vzduchu budou použity hliníkové odvodní mřížky.

Kuchyně – ve výkazu výměr je obsažena i standardní nerezová středová digestoř, jenž musí být (u bude) upřesněna na základě vybraného dodavatele kuchyňské technologie. Ve výkazu výměr je s ní počítáno, dále bude řešeno na základě požadavků investora.

Centrální šatny, restaurace, hala a další prostory – pro přívod vzduchu budou použity vířivé anemostaty buď kruhového nebo 4-hranného provedení, vždy s regulační klapkou. Napojení potrubím SONOFLEX MO. Pro odtah budou použity buď 4-hranné hliníkové mřížky nebo atypické 600x600 odvodní výústě s přípojovacím boxem (rozměry 595x595x350 mm), připojení vodorovné pro kruhové potrubí příslušné dimenze, vnitřek výústě natřen na černo, dodání vč. rastrové podhledové kazety do podhledu 600x600 mm (odsuhlasit v rámci AD) - komplet provedení nerez AISI 316 L. Dále jsou pro přívod vzduchu využívány štěrbinové výústě (prostor kuželny 2.NP), dále v podružných prostorách talířové ventily a plastové mřížky s regulací. V kuchyňských prostorách jsou využity textilní výústky v hygienickém provedení.

I když není pružné napojení jednotlivých VZT zařízení a zejména VZT jednotek ve výkresech striktně zakresleno, vždy bude provedeno dle běžných zásad a zvyklostí (osazeny budou pružné manžety a další).

Vzhledem k poměrně značně složitému tvaru veškerých VZT prvků a zejména potrubí je nutno, aby na stavbě byly nejprve osazeny VZT jednotky a teprve poté bylo k nim přivedeno potrubí. Rozměry skutečných potrubí se mohou lišit od hodnot uvedených na výkresech!!! Jednotlivé rozměry na výkresech neslouží jako podklad pro dílenskou výrobu komponentů.

V suterénu (1.PP) je nutno nejprve napojit guly z 1.NP (profese ZTI), poté provést VZT rozvody a poté všechno ostatní (baz. technologie, vytápění, vodovod, elektro, MaR).

V každém případě je využíváno automatických regulátorů průtoku – viz výkresová část PD. Je zakázáno používání jakýkoliv pozinkovaných či jiných „standardních“ typů výústí, které budou znamenat jejich korozi a celkovou destrukci.

Sání a výfuk vzduchu

Veškerá sání budou na fasádě objektu, popř. na střeše, jak je naznačeno na výkresech. Vždy min. 600 mm nad terénem (střešní rovinou). Ve strojovně VZT 2.NP bude zhotovena centrální sací komora. Vždy budou osazeny protidešťové žaluzie s ochranným sítím a okapnímnosem. Ostatní zřejmé z výkresové části. V případě odtahových centrálních potrubí budou vždy veškeré prvky provedeny v provedení nerez AISI 316 L (síta, žaluzie, klapky apod.).

Větrání dalších prostor

Další prostory, které nejsou v systému nuceného větrání, budou větrány přirozeným způsobem (okny, štěrbiny apod.).

Je přísný zákaz na jakýkoliv díl – součást VZT použít prvky z Pz plechu, či jiný standardní díl. Je nutno si uvědomit, že v bazénovém prostředí se jedná o velmi agresivní prostředí a je nutno na tento fakt brát zřetel.

BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIE

viz speciální samostatná část PD.

Elektroinstalace

Proudová soustava

Vnitřní rozvody v objektu

přívodní kabel do hlavního rozvaděče RH1, a dále do všech podružných rozvaděčů

3+PEN, 230/400V stř., 50 Hz, soustava TN-C

nová instalace a rozvody

3+N+PE, 230/400V stř., 50 Hz, soustava TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41

Základní: samočinným odpojením od zdroje

Zvýšená: samočinným odpojením od zdroje s proudovým chráničem

samočinným odpojením od zdroje s doplňujícím pospojením

Rozdělovací uzel soustav TN-C/S

Jednotlivé podružné rozvaděče

Hlavní ochranná přípojnice (HOP)

V hlavním rozvaděči objektu RH1.

Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

3. stupeň

Měření spotřeby elektrické energie

Pro objekt bazénu bude použito nepřímé převodové měření.

Měření spotřeby elektrické energie bude v 1.PP ve skříni SM3 (vedle RH1). Do ní jsou přivedeny vývody z měřících transformátorů v RH1.

Napájení elektrickou energií

Objekt bude napojen stávající přípojkou nn 400/230 V, která je ukončena v hlavním rozvaděči RH 1.

Zde bude také osazeno fakturační měření dodavatele el. energie.

Předpokládaná hodnota hlavního jističe je zachována stávající 500 A.

V případě jiných proudových hodnot technologických celků bazénu bude podán nový požadavkový list o zajištění dostatečného příkonu.

Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku bude řešena v rozvodně samostatným rozvaděčem RQ o hodnotě cca 100 kVAr.

Kompenzace bude pro celý objekt.

Vypínání elektrické energie objektu

Vypínání elektrické energie objektu je nutno rozdělit do dvou od sebe rozdělených bloků. Ovládací tlačítka (TOTAL a CENTRAL STOP) pro vypínání budou umístěna v zádveří 1.02 - hala. Tyto bloky jsou popsány následovně:

Úplné vypnutí objektu od přívodu elektrické energie (TOTAL STOP)

Při vypnutí nn přívodu dojde k přerušení veškeré dodávky elektrické energie do objektu. Napětí bude pouze

na nn přívodu do hlavního rozvaděče RH1. Ostatní rozvody budou bez napětí – vyjma zařízení s vlastním záložním (náhradním) zdrojem (baterií, UPS).

Vypnutí hlavního vypínače objektu (CENTRAL STOP)

V tomto případě dojde k vypnutí hlavního vypínače nn části objektu. V tomto případě zůstávají v činnosti z nn rozvodů napájecí přívody pro vybrané technologie (evakuační výtah, odvětrání CHÚC). Pod napětím zůstává nn přívod do hlavního nn rozvaděče objektu (po hlavní vypínač).

Slaboproudé rozvody

V upravovaném bazénu budou instalovány následující slaboproudé sítě:

- strukturované rozvody (telefonní a datový rozvod)
- obecný slaboproud (el. vrátný a pod.)
- místní rozhlas
- jednotný čas a informační systém
- pokladní systém bazénu
- docházkový systém pro zaměstnance, přístupový systém na ubytovnu
- kamerový systém dohlížení (CCTV)