# Obsah

**B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY ... 3**

**B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY ... 7**

**B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání ... 7**

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení ... 9**

**B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby ... 10**

**B.2.4 Bezbariérové užívání stavby ... 10**

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby ... 10**

**B.2.6 Základní charakteristika objektů ... 11**

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení ... 12**

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení ... 15**

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana ... 15**

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ... 15**

**B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí ... 15**

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU ... 16**

**B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ... 16**

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV ... 16**

**B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA ... 17**

**B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA ... 17**

**B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY ... 17**

# B.1 Popis území stavby

**a) charakteristika stavebního pozemku**
Pozemky stavebníka se nachází v katastrálním území Boskovice a jsou situované v centrální části města. Na parcelách se nenachází žádná stavba. V prostoru staveniště a v jeho bezprostředním okolí se nacházejí ochranná pásma stávajících inženýrských sítí.

**b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací**
Záměr není v rozporu s funkčním využitím dle urbanistické koncepce územního plánu. Stavba nenarušuje charakter okolní zástavby ani nezhoršuje podmínky pro využívání sousedních nemovitostí.

OBČANSKÉ VYBAVENÍ – VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA (Ov)
*Hlavní využití:*
- stavby pro vzdělávání a výchovu
- stavby pro kulturu
- stavby pro zdravotnictví, sociální péči a péči o rodinu
- stavby pro veřejnou správu
- stavby pro ochranu obyvatelstva

*Přípustné využití:*
- přístupy k jednotlivým stavbám a komunikační plochy kolem těchto staveb, včetně potřebných parkovacích míst
- objekty a liniové stavby sítí technického vybavení, které je potřebné pro funkci daného území
- plochy veřejné a vyhrazené zeleně
- veřejná prostranství
- integrované prostory pro veřejné stravování nebo maloobchod (např. v kulturních zařízeních)
- stavby pro veřejnou administrativu (peněžní ústavy, poradenská střediska)
- sportovní haly
- služební byty a byty majitelů provozovaných zařízení
- cyklostezky a cyklotrasy
- stavby pro bydlení s integrovanou občanskou vybaveností
- stavby pro nevýrobní služby

*Nepřípustné využití:*
- výrobní a skladovací objekty
- stavby pro chov drobného hospodářského zvířectva
- dálnice a rychlostní silnice
- vysokotlaký plynovod a elektrické vedení velmi vysokého napětí
- nové samostatné objekty pro bydlení
- nové objekty pro rekreaci

*Podmínky prostorové regulace:*
- výšková regulace – optimálně dvě nadzemní podlaží + podkroví, v případě vytváření pohledové
dominanty bude stavba prověřena zákresem v dálkových pohledech
- intenzita využití pozemků - koeficient zastavění – maximálně 50%

- intenzita využití pozemků - koeficient zeleně – minimálně 25%

**c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**
Netýká se projektu.

**d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
Podmínky dotčených orgánů jsou zohledněny v textové a výkresové části PD. Závazná stanoviska jsou zahrnuta v dokladové části PD, která bude součástí vydaného rozhodnutí - společného povolení stavby.

**e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**
Vzhledem k charakteru stavebních úprav byla provedena prohlídka stávajícího stavu dotčených budov a stavebního pozemku.

**f) ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma…**
Ochrana veřejných zájmů je začleněna do kapitol ochrana životního prostředí a kapitol věnujících se bezpečnosti a ochraně zdraví. Staveniště se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně. Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí nedojde.
Staveniště se nenachází v záplavovém území. Nepředpokládá se, že by na staveništi došlo k archeologickým nálezům nebo k nálezům kulturně cenných předmětů, resp. detailů stavby. V případě, že by k tomu přesto došlo, bude stavebník povinen takový nález neprodleně ohlásit stavebnímu úřadu a příslušnému orgánu státní správy a práce na stavbě zastavit. Další postup závisí na závažnosti nálezu, jehož průběh je definován ve stavebním zákoně 183/2006 Sb. (v platném znění; „Ochrana veřejných zájmů a součinnost správních orgánů “- § 176).

**g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**
Stavba neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

**h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**
Stavba nebude mít po dokončení žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Prostor stavby bude po dobu výstavby ohraničen provizorním oplocením zabraňujícím vstupu nepovolaných osob na stavbu. Při provádění stavby nebudou používány těžké mechanismy, hlučnost při stavbě bude běžná. Před výjezdem ze stavby budou vozidla očištěna, pokud dojde ke znečištění komunikace vozidly ze stavby, bude komunikace ihned očištěna. Prašnost prací na stavbě bude minimalizována používáním uzavřených nádob a kontejnerů, případně zkrápěním vodou. Odpady ze stavby budou odváženy k likvidaci nebo na řízené skládky. Při zemních pracích prováděných v rámci této stavby vzniknou přebytky vykopané zeminy cca 500 m3. Tyto přebytky budou odvezeny na skládku dle dispozic investora. Terén v místech výkopové rýhy bude uveden do původního stavu. Dotčené parkové plochy budou upraveny osetím případně keřovou výsadbou. V ochranném pásmu nového rozvodu nebudou vysazovány stromy.

**i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**
Stromy ve staveništním pruhu budou ochráněny po dobu prací bedněním. Za pokácené stromy a keře bude provedena náhradní výsadba dle pokynu investora.

**j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**
Nebudou vzneseny požadavky na trvalé zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.

**k) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**
Příjezdy na stavební pozemek rozvodů CZT je ze stávajících místních komunikací, pro stavbu OPS je příjezd řešen v rámci příjezdu obsluhy jednotlivých objektů.
Stavba rozvodů CZT je navržena dle podkladů jednotlivých správců podzemních zařízení (digitálních, papírových). Vzhledem k různé přesnosti podkladů je nutno před zahájením stavby uložení sítí ověřit a případné kolize řešit dle CSN 73 60 05.
Zdroje vody a elektrické energie budou použity stávající v napojených objektech.

**l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**
Stavba nevyžaduje žádné podmiňující, související ani vyvolané stavby. Nemá žádné časové ani věcné vazby.

**m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umisťuje**
- katastrální území
Boskovice [608327]

| Poř. číslo | Parcelní číslo | Druh pozemku | Výměra (m2) | Majitel | Adresa |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1232/3 | ostatní plocha | 200 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 2 | 1228/7 | ostatní plocha | 4104 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 3 | 1224/2 | ostatní plocha | 1703 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 4 | 1224/4 | zast. plocha a nádvoří | 1414 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 5 | 1242/1 | ostatní plocha | 955 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 6 | 1231/1 | ostatní plocha | 195 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 7 | 1256 | zahrada | 61 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 8 | 1253/1 | ostatní plocha | 127 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 1224/10 | ostatní plocha | 224 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 10 | 1224/9 | ostatní plocha | 209 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 11 | 1253/6 | zast. plocha a nádvoří | 389 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 12 | 1228/6 | ostatní plocha | 838 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 13 | 1228/15 | zast. plocha a nádvoří | 5081 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 14 | 6948 | ostatní plocha | 731 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 15 | 6951/1 | ostatní plocha | 5900 | Jihomoravský kraj | Žerotínovo nám. 449/3, Veveří, 602 00 Brno |
| 16 | 1231/2 | ostatní plocha | 209 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 17 | 1242/2 | ostatní plocha | 1232 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 18 | 6899 | ostatní plocha | 548 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 19 | 112/1 | ostatní plocha | 4376 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 20 | 110/2 | ostatní plocha | 1318 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 21 | 115/1 | zahrada | 1331 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 22 | 6982 | ostatní plocha | 862 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 23 | 6984 | ostatní plocha | 2688 | Jihomoravský kraj | Žerotínovo nám. 449/3, Veveří, 602 00 Brno |
| 24 | 1937 | ostatní plocha | 6818 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 25 | 6985 | ostatní plocha | 4266 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 26 | 1939 | ostatní plocha | 466 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 27 | 1940 | zast. plocha a nádvoří | 1848 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 28 | 1936 | zast. plocha a nádvoří | 2493 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |
| 29 | 1938 | ostatní plocha | 758 | Město Boskovice | Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice |

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

V trase teplovodu a el. vedení NN vznikne ochranné pásmo v šířce 2,5 m na obě strany od osy vedení. Týká se všech pozemků viz bod m).

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**
Jedná se o rekonstrukci technologie kotelny v ZŠ Sušilova a o novou stavbu venkovních rozvodů tepla a el. energie. Dále se jedná o změnu dokončených staveb objekty ZŠ 9. května, MÚ 9. května a Městských lázní a sauny, kde budou stávající kotelny zrušeny a dodávka tepla bude zajištěna z nově budované soustavy CZT Boskovice, střed.

Členění stavby:
D 1.1 Zdroj tepla
D 1.2 Venkovní rozvody
D 1.3 Objektové předávací stanice
D 1.4 Trafostanice

**b) účel užívání stavby**
Výroba a dodávka tepla a el. energie.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**
Trvalá stavba.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**
Netýká se projektu.
§ 11, 16, 38 vyhl. č. 268/2009 Sb

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
Projektová dokumentace v celém rozsahu vyhovuje požadavkům dotčených orgánů.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kult památka apod.**
Netýká se projektu.

**g) navrhované parametry stavby**

D 1.1 Zdroj tepla

Technické parametry KGJ:
Kogenerační jednotka

| | |
|---|---|
| Maximální tepelný výkon | 253 kW (při teplotě 70 °C) |
| Jmenovitý elektrický výkon | 200 kW |
| Příkon v palivu | 510 kW |
| Účinnost celková | 88,7% |

Technické parametry KK
Kondenzační kotel - 2 ks

| | |
|---|---|
| Maximální tepelný výkon | 1000 kW (při 80°C/60°C) |
| Účinnost | 98,8% (při 80°C/60°C) |
| Spotřeba zemního plynu při 100% výkonu | 99,5 m3/hod |

Tepelný výkon celkem: 2 253 kW

Zdroj tepla bude doplněn akumulační nádobou o objemu 2x 10 m3.

D 1.2 Venkovní rozvody
Předmětem bude kromě položení přeizolovaného ocelového potrubí rovněž položení rozvodu NN a sdělovacího kabelu pro přenos dat z jednotlivých objektových předávacích stanic do dispečinku. Stavba je navržena s použitím technologie předizolovaného potrubí s médiovodnou trubkou z oceli, tepelnou izolací z polyuretanové pěny a plášťovou trubkou z HDPe. Hloubka uložení potrubí je cca 1-1,5 m v závislosti na křížených dalších inženýrských sítích. Šíře výkopu cca 0.80 – 1,40 m.

D 1.3 Objektové předávací stanice (OPS)
V rámci tohoto stavebního objektu budou řešeny napojovací místa na primární rozvod CZT. Každé napojované místo na primární rozvod bude předmětem dílčího stavebního objektu. Tento DSO bude ohodnocen v částech: - vytápění, přípojky vody, elektro a MaR. Součásti dodávky OPS pro ZŠ Sušilova je zásobník pro přípravu teplé vody se smaltovanou nádobou do provozního tlaku 1 MPa v objemu 1000 litrů. Zásobník je vybaven jedním výkonným spirálovým výměníkem, jímkami pro čidla regulace a revizním přírubovým otvorem.

| č. | Objekt | rozměr stanice | výkon | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | LÁZNĚ | 3500 x 1800 | 700 | kW |
| 2 | ZŠ NÁM.9.KVĚTNA | 2200 x 900 | 600 | kW |
| 3 | MU 9.KVĚTNA | 2200 x 900 | 500 | kW |
| 4 | ZŠ SUŠILOVA | 2200 x 900 | 700 | kW |
| | **CELKEM** | | **2500** | **kW** |

**h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů, emisí apod.**
Produkované množství emisí bude vzhledem ke změně vytápění pomocí nové kotelny s KGJ sníženo.

Veškeré odpady vznikající během výstavby a vlastního provozu stavbu budou likvidovány předepsaným způsobem. Likvidace jednotlivých odpadů vychází z předpisů a směrnic Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí ČR a Hlavního hygienika ČR. Řídí se rovněž Kategorizací a katalogem odpadů, vyhlášenými vyhláškou č. 93/2016 Sb. (Katalog odpadů), podle zákona o odpadech č. 185/2001Sb, ve znění pozdějších předpisů a dle Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady vzniklé při realizaci stavby je nutné využít nebo zneškodnit dle zásad stanovených zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Recyklovatelný odpad musí být nabídnut k recyklaci v recyklačním zařízení, spalitelný odpad musí být nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů a ostatní odpad uložené na povolenou, řízenou a zabezpečenou skládku. Jedná se především o stavební a demoliční odpady např. beton (17 01 01), cihly (17 01 02), tašky a keramické výrobky (17 01 03), dřevo (17 02 01), plasty (17 02 03), asfaltové směsi (17 03 02), železo a ocel (17 04 05), zemina a kamení (17 05 04), izolační materiály (17 06 04), směsné stavební a demoliční odpady (17 09 04).

**i) základní předpoklady výstavby**
Předpokládané zahájení stavby je v *04/2020,* dokončení stavby v *02/2021*.
Stavba nebude rozdělena na etapy. Předpokládané trvání stavby je 10 měsíců.

**j) orientační náklady stavby**
Orientační náklady stavby činí 24,5 mil. Kč bez DPH.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

**a) Urbanismus:**
Lokalita je určená pro občanskou vybavenost, veřejnou infrastrukturu. Pozemky stavebníka se nachází v katastrálním území Boskovic a jsou situované v centrální části města. Stavba bude přístupná z místní pozemní komunikace. Stavba je v souladu s územním plánem a zpracovanou územní energetickou koncepci města. Parkování bude zajištěno na pozemku investora.

**b) Architektonické řešení:**
D 1.1 zdroj tepla
Stavba je ryze technického určení a byla navržena dle zvyklostí pro tyto stavby. Zdroj tepla je situován do stávajícího prostoru kotelny ZŠ Sušilova. CZT je podzemní stavbou neovlivňující urbanistické ani architektonické řešení území. Rovněž tak objektové předávací stanice jsou umístěny v současných objektech technické vybavenosti území, respektive v přímo napojovaných objektech v technických prostorách domů. Vybudování soustavy CZT nebude mít vliv na architektonický ráz stávající stavby.

D 1.2 Venkovní rozvody
Stavba je ryze technického určení a byla navržena dle zvyklostí pro tyto stavby. CZT je podzemní stavbou neovlivňující urbanistické ani architektonické řešení území.

D 1.3 Objektové předávací stanice OPS
Jedná se pouze o vnitřní stavební úpravy bez zásahů do vnějšího vzhledu objektu.

D 1.4 Trafostanice

Stavba je ryze technického určení a byla navržena dle zvyklostí pro tyto stavby. Trafostanice je typová, kiosková a je částečně zapuštěná do okolního terénu. Stavbou neovlivňující urbanistické ani architektonické řešení území.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba bude sloužit k novému zajištění dodávek tepla pro objekty občanské vybavenosti, které jsou dosud vytápěny prostřednictvím objektových plynových kotelen. Nově budou tyto objekty zásobovány z teplovodního systému CZT. Zdrojem tepla bude plynová kotelna v ZŠ Sušilova. Předpokládá se přenosová kapacita pro teplotní spád 90/70°C s 1,8 MW s výhledovou možností po připojení případných dalších odběrných míst.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady stávajícího řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených zůstane beze změn.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provozovatel je povinen řídit se při uvádění do provozu a provozování podmínkami dle ČSN 50110-1, ČSN 50110-2 a souvisejících platných norem.
Pro montáž jednotlivých komponentů jsou závazné montážní a technologické postupy jejich výrobců ev. dodavatelů.

D 1.1 Tepelný zdroj
Vybavení kotelny pro zajištění bezpečnosti:
místní provozní řád
hasicí zařízení stanovené projektem
lékárnička pro první pomoc
bateriová svítilna
detektor na oxid uhelnatý
analyzátor spalin
nosítka

D 1.3 Objektové předávací stanice (OPS)
Poruchové stavy a signalizace s uzavřením reg. ventilu s havarijní funkcí
- Přehřátí teploty topné vody nad 95 °C
- Pokles tlaku na sekundárním topném systému pod výšku vodního sloupce sekundárního topného okruhu
- Překročení výstupní teploty TV nad 60°C
- Uzavření stanice při výpadku elektrické energie

D 1.4 Trafostanice
***Zajištění bezpečnosti práce***
Při práci je nutno používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky.
Rozvodna 22kV:

Napěťová soustava VN: 3AC, 50Hz, 22kV/ IT
Napěťová soustava NN: 3NPE, 50Hz, 400/230V / TN-S

***Ochrana před nebezpečným dotykem:*** dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN EN 619 36-1, ČSN EN 50522, PNE 33 0000-1

část VN: -před přímým dotykem: izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou
-neživé části: samočinným odpojením od zdroje (ochrana zemněním v síti IT )

část NN: -základní ochrana: izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou
-ochrana při poruše:
- rozvod. soustava 230V - samočinným odpojením od zdroje v síti TN
- ovládací napětí 2-24VDC – samočinným odpojením od zdroje v síti IT (d.c.)

Zvýšená ochrana: Pospojováním (k uvedení na stejný potenciál)
Vnější vlivy: Normální (ČSN 33 2000-5-51 ed.3)
Po dobu výstavby je TS považována za zařízení bez napětí. Objekt musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Vedoucí montážní skupiny musí mít kvalifikaci dle §8 vyhlášky č. 50/1978sb. Při práci je nutno používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky.
Před uvedením do provozu musí být zařízení odzkoušeno.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) stavební řešení

D 1.1 Tepelný zdroj
Stávající technický systém konstrukce stavby nebude rekonstrukcí zdroje tepla dotčen.

D 1.2 Venkovní rozvody
Předmětem bude kromě položení přeizolovaného ocelového potrubí rovněž položení rozvodu NN a sdělovacího kabelu pro přenos dat z jednotlivých objektových předávacích stanic do dispečinku. Stavba je navržena s použitím technologie předizolovaného potrubí s médiovodnou trubkou z oceli, tepelnou izolací z polyuretanové pěny a plášťovou trubkou z HDPe. Hloubka uložení potrubí je cca 1-1,5 m v závislosti na křížených dalších inženýrských sítích. Šíře výkopu cca 0.80 – 1,40 m.

D 1.3 Objektové předávací stanice (OPS)
V rámci tohoto stavebního objektu budou řešeny napojovací místa na primární rozvod CZT.
Každé napojované místo na primární rozvod bude předmětem dílčího stavebního objektu. Tento DSO bude ohodnocen v částech: - vytápění, přípojky vody, elektro a MaR.

D 1.4 Trafostanice
Pro vyvedení elektrického výkonu KG jednotky bude postavena nová betonová kiosková trafostanice 22/0,4 kV, v které bude umístěn rozvaděč 22kV, rozvaděč NN (zařízení PDS EON), zdroj 24VDC, rozvaděč dispečerského řízení AXY01, hlavní řídicí jednotka.

### b) konstrukční a materiálové řešení

Výkopy:
Budou prováděny běžným způsobem, ručně nebo s pomocí stavební mechanizace. Výkopy hlubší než 1,3m pod úrovní terénu budou zapažené.

Základy:
Základ pod trafostanici bude proveden dle typového projektu.
Svislé nosné konstrukce:
Nevyskytují se.
Vnitřní nenosné stěny:
Nevyskytují se.
Vodorovné konstrukce:
Nevyskytují se.
Hydroizolace:
V místech vstupu inženýrských sítí do objektu budou stávající hydroizolace opraveny.
Konstrukce zastřešení:
Nevyskytují se.
Podlahy:
Nevyskytují se.
Nátěry:
Nevyskytují se.
Obklady:
Nevyskytují se.
Výplně otvorů:
Nevyskytují se.
Povrchové úpravy:
V dotčených prostorech budou provedeny omítky a malby po instalaci nového technologického zařízení. Podlahy budou opatřeny nátěrem s bezprašnou úpravou.

**c) mechanická odolnost a stabilita**
Stavba je ryze technického určení a byla navržena dle zvyklostí pro tyto stavby. CZT je podzemní stavbou. Stavba je navržena s použitím technologie předizolovaného potrubí s médiovodnou trubkou z oceli, tepelnou izolací z polyuretanové pěny a plášťovou trubkou z HDPe. Hloubka uložení potrubí je cca 1-1,5 m v závislosti na křížených dalších inženýrských sítích. Rozvod NN a přiložený sdělovací kabel je rovněž podzemní stavbou a bude uložen v souběhu s rozvodem CZT při dodržení normou stanovených odstupových vzdálenosti.

### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Předmětem prací je osazení 2 ks teplovodních kondenzačních kotlů o výkonu 1000 kW, instalace KGJ, instalace dalšího strojního zařízení s výjimkou stávajícího rozdělovače sběrače. Tento zůstane zachován. Centrální ohřev pro ZŠ Sušilova TV bude řešen pomocí trubkového výměníku v OPS, napojeného na akumulační zásobník o objemu 1 000 l a dále napojeného na nový R+S pro TV. Stávající technologie bojlerovny bude demontována. V návaznosti na instalaci technologického zařízení bude provedeno napojení teplovodních rozvodů a osazení nového HVDT typ VIa s max. průtokem 80 m3/hod. Teplovodní topná soustava bude jištěna expanzním automatem s 600 l doplňovací nádobou a expanzní nádobou o objemu 2 x 800 l. Expanzní automat bude pro soustavy o výkonu do 2500 kW s objemem topné soustavy do cca 40 m3. Celý systém bude doplněn úpravnou vody s demineralizační kolonou s konduktometrem. Množství doplňované vody bude měřeno podružným vodoměrem.

Technické parametry KGJ:

| | |
|---|---|
| Maximální tepelný výkon | 253 kW (při teplotě 70°C) |
| Jmenovitý elektrický výkon | 200 kW |
| Příkon v palivu | 510 kW |
| Účinnost celková | 88,7% |

Technické parametry KK

| | |
|---|---|
| Maximální tepelný výkon | 1000 kW (při 80°C/60°C) |
| Účinnost | 98,8% (při 80°C/60°C) |
| Spotřeba zemního plynu při 100% výkonu | 99,5 m3/hod |

| | |
|---|---|
| Tepelný výkon celkem: | 2 253 kW |

Zdroj tepla bude doplněn akumulační nádobou o objemu 2x10 m3.

D1.1.3 Strojní část a kouřovody

Odkouření kondenzačních kotlů bude provedeno vlastními nerezovými kouřovody světlosti 250 mm do stávajícího komínového tělesa. Komínové těleso bude nově vyvložkováno ocelovou nerez vložkou DN 300 mm. Účinné výšky jsou předpokládány cca 20 m. Kouřovody budou v přístupných částech izolovány. Komín a kouřovod budou odolné proti vznikajícím kondenzátům. Kouřovod bude proveden v min. sklonu 10%. Kouřovod bude opatřen uzavíratelnými kontrolními a čistícími otvory. Dále budou kouřovod opatřen uzavíratelným otvorem sondy měřidla pro kontrolu emisního toku. Bude osazena jímka pro měření teploty spalin a návarkem pro měřidlo tahových poměrů. Do kouřovodů budou vsazeny mezikusy pro případné vložení tlumičů hluku. Uložení kouřovodů bude odpruženo. Komín a kouřovod budou provedeny jako přetlakové. Odkouření KGJ bude nerezovým komínem a bude opatřeno systémovým tlumičem hluku. Vybavení kouřovodu bude obdobné jako u KK. Dimenze komínu KGJ bude DN 160.

D 1.1.5 Elektroinstalace

Bude zajištěno umělé osvětlení kotelny, budou napojeny technologie (kotle, KGJ, další technologické zařízení).

D 1.1.6 Měření a regulace

Pro měření a regulaci bude použit automaticky pracující DDC řídící systém dle požadovaného počtu jednotlivých vstupů a výstupů - viz schéma technologie. Regulační systém bude obsahovat ovládací panel, který bude umožňovat plné ovládání všech parametrů regulačních obvodů podle požadavků provozovatele.

D 1.1.2 Rozvod plynu
Kotelna bude napojena na stávající STL přípojku DN 50 s tlakem 90 kPa pro stávající objekt ZŠ. Nová plynoměrna bude zbudována z původní plynoměrny pro objekt ZŠ. Spotřeba zemního plynu pro kondenzační kotle a pro KGJ bude měřena zvlášť.

## D 1.2 Venkovní rozvody

Předmětem bude kromě položení přeizolovaného ocelového potrubí rovněž položení rozvodu NN a sdělovacího kabelu pro přenos dat z jednotlivých objektových předávacích stanic do dispečinku. Stavba je navržena s použitím technologie předizolovaného potrubí s médiovodnou trubkou z oceli, tepelnou izolací z polyuretanové pěny a plášťovou trubkou z HDPe. Hloubka uložení potrubí je cca 1-1,5 m v závislosti na křížených dalších inženýrských sítích. Šíře výkopu cca 0.80 – 1,40 m. Rozvod NN a přiložený sdělovací kabel je rovněž podzemní stavbou a bude uložen v souběhu s rozvodem CZT při dodržení normou stanovených odstupových vzdálenosti.

## D 1.3 Objektové předávací stanice (OPS)

D 1.3.1 Strojní část OPS

OPS osazené v objektech zajišťují ohřev topné vody pro vytápění a případně ohřev TV. OPS je vybavena jedním nebo dvěma deskovými výměníky pro ohřev topné vody a pro přípravu teplé vody. V předstihu před montáží nového zařízení bude provedena postupně demontáž nepotřebných zařízení a potrubí v kotelně. V objektu bude osazen kompaktní tlakově nezávislý modul předávací stanice. Stanice bude dodána včetně kompletně vybavených sdružených skříní NN a MaR (viz schéma OPS), ve kterých bude osazen podružný elektroměr. OPS je zhotovena dílensky a na stavbě připojena pouze k potrubí teplovodu, k topnému systému napojovaného objektu a k expanzním nádobám, vodovodu a k rozvodům elektro v objektu. Expanzní nádoba bude součástí dodávky OPS, avšak dodána bude samostatně. Pro stanici bude proveden samostatně jištěný přívod elektro. Součástí dodávky OPS bude doplňování topné vody z primárního okruhu. Připojovací potrubí primáru a sekundáru bude uloženo ve spádu, tak aby jej bylo možné snadno vypustit a odvzdušnit. Odvzdušnění primáru bude provedeno pro tlak PN 16 (2x přivař. KK 10), sekundáru pro tlak PN 6 (AOV 10). Před montáží nové OPS bude trubní rozvod objektu propláchnut a vyčištěn filtr. Napojení na primár bude provedeno v prostoru stávajících kotelen jednotlivých objektů.

| č. | Objekt | rozměr stanice | výkon | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | LÁZNĚ | 3500 x 1800 | 700 | kW |
| 2 | ZŠ NÁM.9.KVĚTNA | 2200 x 900 | 600 | kW |
| 3 | MU 9.KVĚTNA | 2200 x 900 | 500 | kW |
| 4 | ZŠ SUŠILOVA | 2200 x 900 | 700 | kW |
| | **CELKEM** | | **2500** | **kW** |

D 1.3.2 Elektroinstalace OPS

V jednotlivých objektech bude z nové přípojkové skříně objektu napájen rozvaděč kotelny, případně rozvaděč MaR.

D 1.3.3 MaR OPS

Pro měření a regulaci bude použit automaticky pracující DDC řídící systém dle požadovaného počtu jednotlivých vstupů a výstupů - viz schéma technologie. Regulační systém bude obsahovat ovládací panel, který bude umožňovat plné ovládání všech parametrů regulačních obvodů podle požadavků provozovatele.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požadavky na požární bezpečnost stavby jsou uvedeny v samostatném dokumentu – Požárně bezpečnostní řešení, který je součástí projektové dokumentace.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Návrh energeticky úsporného opatření zahrnuje nahrazení současného způsobu vytápění pomocí dosluhujících plynových kotlů vytápěním pomocí nové kotelny s instalovanou kogenerační jednotkou (KGJ) a kondenzačním kotlem.

Vyrobená elektrická energie z KGJ bude zajišťovat významnou část vlastní spotřeby elektřiny soustavy CZT. Vyrobené teplo bude pomocí nově vybudovaných venkovních rozvodů dodáváno do nově vybudovaných objektových předávacích stanic v dotčených objektech.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

D 1.1 Tepelný zdroj zemní plyn:
Kotelna je zapojena do systému CZT. Provoz kotelny zajišťuje 1 osoba, doba práce zde vykonávané nepřesahuje 2 hodiny denně – nejedná se o trvalé pracoviště.

D 1.3 Objektové předávací stanice:
Musí být splněn požadavek na přístupnost pravidelné obsluhy zařízení. Ovládání OPS je řízeno dálkově.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) **Ochrana před pronikáním radonu z podloží:**
Vzhledem k charakteru stavby není nutno řešit.

b) **Ochrana před bludnými proudy:**
Ochranu před bludnými proudy projektová dokumentace neřeší.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou:**
Stavba nezahrnuje žádné zařízení, které by představovali riziko technické seizmicity.

**d) Ochrana před hlukem:**
- stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na ochranu zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Vše bude navrženo s ohledem na splnění příslušných limitů.
  Součástí projektové dokumentace je hluková studie.

**e) Protipovodňová opatření:**
Stavba se nenachází v záplavové oblasti. Protipovodňová opatření nejsou potřebná.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

**a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu**
Budou napojeny na stávající rozvody v jednotlivých objektech.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Výkony instalovaného zařízení jsou:
- Tepelný výkon kotlových jednotek …… 2x 1000kW
- Tepelný výkon KGJ ……. 1x 253kW
- Elektrický výkon KGJ …….. 1 x 200kW
- Výkonová kapacita teplovodu ……. 1,8 MW

Délka rozvodného zařízení je:
- Teplovod 726 m přívod, 726 m vrat
- Rozvod NN 694 m
- Sdělovací vedení 694 m

## B.4 Dopravní řešení

Stavba je přístupná v plném rozsahu z místních komunikací a neklade žádné požadavky na úpravu stávajícího dopravního systému. Místní komunikace budou překopány za plné uzavírky. Kromě výkopů pro potrubí CZT budou ostatní práce prováděny ve stávajících objektech.

Křížení soustavy CZT s komunikacemi ve vlastnictví KÚ Jihomoravského kraje bude řešeno protlakem bez přerušení dopravy.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před zahájením stavby budou káceny dřeviny, bude sejmuta ornice, budou provedené hrubé úpravy terénu. Po dokončení stavby budou veškeré nezastavěné a nezpevněné plochy zatravněny. Budou vysázeny dřeviny dle požadavků investora.

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

Výstavba nové kotelny s KGJ a rozvodů tepla a NN nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Naopak bude mít příznivý vliv k ekologičtější výrobě elektrické energie a tepla.

Dodavatel je povinen zabývat se při provádění stavebních prací, zejména:

- ochranou okolního prostoru proti nepříznivým vlivům stavby,
- umístěním nádob na odpad mimo veřejné prostranství,
- průběžným odvozem suti na zajištěnou skládku,
- hlučné stavební práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny od 7.00 - 19.00 hod. v sobotu od 8.00 - 16.00 hod, v neděli dodržovat klid,
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem,
- zabránit vzniku požáru z topenišť a jiných zdrojů,
- zabránit znečištění odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty,
- zabránit znečišťování komunikací (pokud dojde ke znečištění okamžitě odstranit) a zvýšené prašnosti.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Netýká se projektu.

## B.8 Zásady organizace výstavby

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Odběr potřebné elektrické energie a technologické vody pro stavební práce bude zabezpečen ze zdrojů investora.

**b) odvodnění staveniště**

Je zajištěno stávajícím způsobem. Srážkové vody budou zasakovány na terénu a bude zabráněno splavování výkopové zeminy mimo prostor stavby, především na obecní komunikaci.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Doprava stavebního materiálu bude probíhat po místních komunikacích za plného provozu. Důležité bude dodržování všech provozních a bezpečnostních předpisů týkajících se provozu a bezpečnosti osob. Při vjezdu a výjezdu vozidel ze staveniště je nutno dbát na poměry na přilehlých komunikacích.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Okolní pozemky budou ovlivněny zejména dopravou stavebního materiálu, v případě poškození budou před dokončením stavby uvedeny do původního stavu. Před výjezdem ze stavby budou vozidla očištěna, a pokud dojde ke znečištění komunikace vozidly ze stavby, bude komunikace ihned očištěna. Prašnost prací na stavbě bude minimalizována používáním uzavřených nádob a kontejnerů, případně zkrápěním vodou. Odpady ze stavby budou odváženy k likvidaci nebo na řízené skládky. Splaškové vody budou svedeny přes přípojku do veřejného řádu kanalizace.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**
Během stavby nebude nutné provádět žádné demolice ani kácení dřevin. Obvod staveniště bude ohraničen dočasným oplocením. Bude zabráněno vstupu nepovolaných osob na pozemky investora.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**
Při realizaci venkovních rozvodů bude nutný dočasný zábor částí pozemků pro výkopy rýh pro rozvody a manipulační prostor pro stavební techniku. Dočasně zabrané pozemky budou po realizaci stavebních prací uvedeny do původního nebo stavu.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**
Netýká se projektu.

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

Na stavbě vzniknou odpady v rozsahu bourání otvorů ve zděných stěnách, bourání krytů komunikací, odpady z krácení trub při montáži, plastové obaly…

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

| č. odpadu | název | zařazení | hmotnost[kg] |
|---|---|---|---|
| 15 01 02 | plastové obaly | O | 300 |
| 17 01 01 | beton | O | 4300 |
| 17 01 02 | cihly | O | 500 |
| 17 02 03 | plasty | O | 150 |
| 17 04 05 | železo a ocel | O | 11500 |
| 17 06 04 | izolační materiály | O | 250 |
| 15 01 01 | papírové a lepenkové obaly | O | 30 |
| 15 01 01 | obaly, obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo obaly těmito látkami znečištěné | N | |
| 17 09 04 | směsné stavební a demoliční odpady | O | 500 |

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**
Zemní práce budou prováděny postupně tak, aby byla minimálně narušena doprava ve městě během výstavby. Výkopy budou prováděny do max. hloubky 1,5 m. Křížení trasy potrubí CZT s hlavními komunikacemi – II/150 (1x) a III/37422(1x) bude řešeno protlaky. Místní komunikace budou překopány za plné uzavírky. Kromě výkopů pro potrubí CZT a rozvody NN budou ostatní práce prováděny ve stávajících objektech. Vytěžená zemina bude použita pro zpětné zásypy, přebytek v množství cca 500 m3 bude odvezen a uložen na skládku.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**
Dodavatel je povinen zabývat se ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací, zejména:

- ochranou okolního prostoru proti nepříznivým vlivům stavby,
- umístěním nádob na odpad mimo veřejné prostranství,

- průběžným odvozem suti na zajištěnou skládku,
- hlučné stavební práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny od 7.00 - 19.00 hod. v sobotu od 8.00 - 16.00 hod, v neděli dodržovat klid,
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem,
- zabránit vzniku požáru z topenišť a jiných zdrojů,
- zabránit znečištění odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty,
- zabránit znečišťování komunikací (pokud dojde ke znečištění okamžitě odstranit) a zvýšené prašnosti.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Při provádění výstavby musí být dodrženy všechny požadavky na obecně technické a stavební vyhlášky. Pro zahájení stavebních prací je nutné zajistit bezprostřední okolí stavby. Pro bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků platí Zákoník práce č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, vyhl.č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nař.vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nař.vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů s vyhl. MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, kterou se provádí zákon o PO. Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, musí mít zajištěny všechny povinné ochranné pracovní pomůcky a prostředky a musí být seznámeni se zásadami práce s el. přístroji a zařízením, s požárními poplachovými směrnicemi (i s ostatní dokumentaci požární ochrany) a únikovými cestami z objektu.

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Netýká se projektu.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

V rámci řešené stavby je nutné odpovídajícím způsobem označit místa výjezdu ze staveniště. Pro označení míst výjezdu ze staveniště bude osazeno odpovídající dopravní značení na dotčených komunikacích v obou směrech. Dopravní značky musí rozměrem a barevným provedením být v souladu s ČSN 01 8020, vyhl.č.30/2001 a musí být osazeny ve stanovené výšce a vzdálenosti podle zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích. Dopravní značky použité k přechodnému dopravnímu značení musí být provedeny výhradně jako reflexní.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Vzhledem k rozsahu, charakteru a lokalizaci stavby nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**
Předpokládané zahájení stavby je v 04/2020, dokončení stavby v 02/2021.
Předpokládané trvání stavby je 10 měsíců.

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Zůstane zachováno. Stavební práce prováděné uvnitř stávajících budov a ani realizované venkovní rozvod nebudou mít vliv na vodohospodářské řešení stavby.

V Brně, leden 2020

Vypracovala: Ing. Pavlína Šicová