

----- ing. Milan Píštěk – AREKO -----  
760 01 Zlín Lešetín II / 667, tel. 067/319 63, 721 43 15  
----- IČO : 18 17 11 17 -----

**Energetické centrum Hostětín**

**Z.č. A 69 – 4/A**

**Počet listů : 12**

**Počet příloh : -**

Investor: Obec Hostětín

Projekt

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **Obsah:**

1. Identifikační údaje
  - 1.1 Orientační situace
2. Základní údaje stavby
3. Přehled výchozích podkladů
4. Členění stavby
5. Stručný popis provozních souborů a stavebních objektů
6. Věcné a časové vazby na okolní výstavbu
7. Přehled uživatelů a provozovatelů
8. Harmonogram stavby

**1. Identifikační údaje**

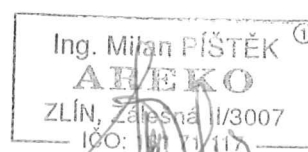
Název stavby : Energetické centrum Hostětín  
Místo stavby : k.ú. Hostětín,  
Stavební úřad : Bojkovice  
Okres : Uherské Hradiště  
Investor : Obec Hostětín  
Zpracoval : ing. Milan Píštěk - **AREKO**  
Lešetín II/ 667  
760 01 Zlín  
tel. 319 63, 721 43 15

ing. Pavel Šupka  
Uherské Hradiště

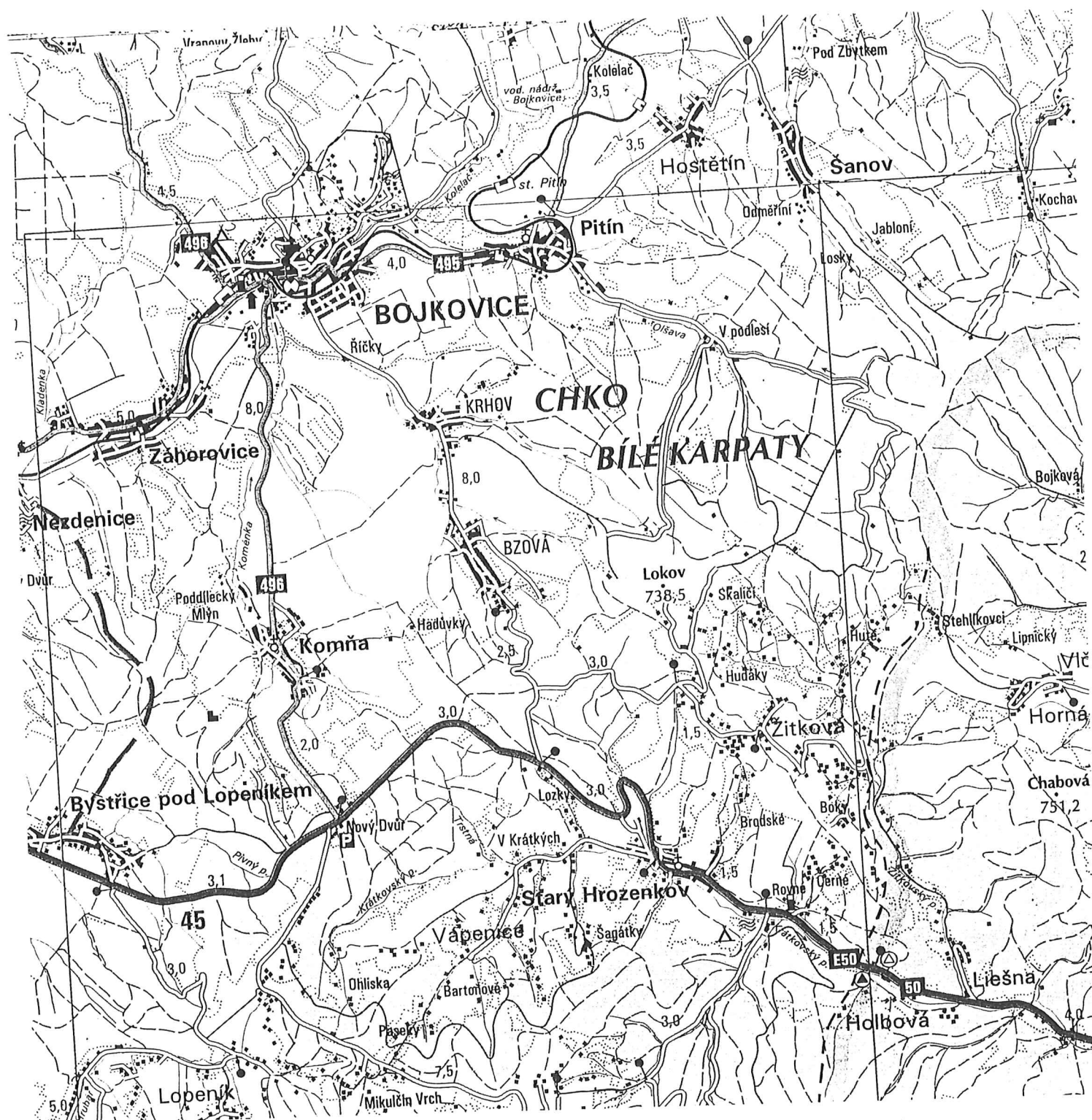
BIOPAL Technologie s.r.o.  
Ing. Pavel Urban – ředitel společnosti  
Zátiší 3249  
738 02 Frýdek Místek

Odpovědný projektant stavby:

ing. Milan Píštěk



Podpis

**1.1 Orientační situace**

## 2. Základní údaje stavby

### 2.1 Kotelna

Projekt stavby řeší výstavbu přízemního objektu kotelny na dřevěné štěpky a skladu dřevěných štěpků. Objekt je navržen jako volně stojící. Vedle objektu bude na zpevněné ploše sklad štěpků. Příjezd je zajištěn po zpevněné komunikaci ze tří stran objektu.

Nosnou konstrukcí tvoří ocelový skelet. Stěny jsou z části železobetonové a tvoří opěrné zdi v terénní úpravě okolo kotelny. Část obvodového pláště je vyplněna dřevěným deštěním pro ventilaci prostoru skladu paliva – dřevěné žaluzie. Kotelna je tvořena stěnami z tvárnic PORSYL s oboustrannou omítkou, střecha je z dřevěných vazníků s betonovou krytinou, v kotelně bude podhled se zateplením, sklad dřeva bude bez zateplení a nebude ani vytápěn. Okna a vrata jsou dřevěná, ve skladu jsou okenní otvory nahrazeny výdřevou.

Celkový půdorys objektu je 15 x 30 m. z toho kotelna se zázemím pro obsluhu 11,5 x 15 m a sklad 18,5 x 15 m.

Ve skladu budou uloženy dřevěné štěpky a kůra s obsahem vlhkosti cca 60 %. Vlivem vnitřního záparu (max. teplota uvnitř skládky činí 70 °C) dochází k postupnému vysychání masy - nedochází k samovznícení.

Vytápění : kotelna je vyhřívána zbytkovým teplem z kotle sklad není vytápěn

Větrání : přirozené

Technologie : Teplovodní žárotrubný kotel KARA na spalování dřeva

Základní technické údaje o kotelně :

Typ	KOS-N-HW 630	
výkon	630 000	kcal/h
výkon	2 500 079	BTU/h
výkon	732	kW
teplota vody	max. 110	°C
délka	2 720	mm
šířka	1 800	mm
výška	2 700	mm
teplosměnná plocha	38	m <sup>2</sup>
vodní obsah	3,5	m <sup>3</sup>
zkušební tlak	0,5	MPa
provozní tlak	0,3	MPa
výstupní příruba	DN100 PN16	
vrátá příruba	DN100 PN16	
hmotnost	20 000	kg

Základní technické údaje provozu kotelny:

provoz zařízení nepřerušovaný	24 hod/den
topné médium	teplá voda
teplota	95°C
provozní tlak	0,3 MPa
konstrukční tlak výměníku kotle a použitých armatur	0,6 MPa
studená voda - doplňovací	10°C
provozní tlak	0,7 MPa
konstrukční tlak	1,0 MPa
umístění kotelny	v samostatné místnosti objektu

**2.2 Tepelné rozvody**

Nové rozvody budou provedeny předizolovaným potrubím, vedeným v nových trasách a uloženy ve výkopu.

**Rekapitulace řadů**

„a“ .....	505,10 m
„b“ .....	255,40 m
„c“ .....	383,00 m
„d“ .....	270,40 m
„e“ .....	234,70 m
„f“ .....	267,40 m
„g“ .....	482,20 m
„h“ .....	439,50 m
<b>celková délka .....</b>	<b>2 837,70 m</b>

Výchozím bodem je nová kotelna, kde bude potrubí napojeno na rozvody nově instalovaného technologického zařízení. Odtud je vyvedena větev rozvodu trasy do jednotlivých odběrných míst domů – celkem 67 napojovacích.

Jsou navrženy rozvody tepla z dvoutrubkového předizolovaného ocelového potrubí firmy LOGSTOR ROR. Jednotlivé objekty budou připojeny pomocí ohebného předizolovaného potrubí firmy STAHL – FLEX.

Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 0,10 m a obsypané pískem v tl. 0,20 m nad potrubí. Nad potrubím bude uložena výstražná fólie – zelená.

**3. Přehled výchozích podkladů**

- projekt stavby Vytopeny na biomasu pro obec Hostětín, zpracovaný ing. Šupkou Pavlem
- projekt stavby Tepelných rozvodů pro obec Hostětín, zpracovaný firmou ASTE s.r.o. Klimkovice, projektant ing. Štorek, Přerov
- polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území stavby v digitální formě z roku 1998
- požadavky investora
- projekt Doplnění kanalizace v obci Hostětín z roku 1999
- dokladová část k projektu pro stavební povolení stavby, stavební povolení
- nabídka firmy BTG a KARA č. 01.10.98.932.B
- výkres Situace kotelny v Hostětíně firmy KARA ze dne 07.04.1999
- výkres Dávkování paliva pohyblivým dnem firmy KARA ze dne 08.04.1999

**4. Členění stavby****4.1 Provozní soubory**

<b>PS 101</b>	<b>Kotelna</b>
PJ 101. 01	Strojní zařízení
PJ 101. 02	Provozní rozvod silnoprůdu
PJ 101. 03	Měření a regulace
PJ 101. 04	Uzemnění, hromosvod

<b>PS 102</b>	<b>Tepelné rozvody</b>
PJ 102.01	Strojní zařízení
PJ 102.02	Poruchová signalizace

#### **4.2 Stavební objekty**

SO 01 – Příprava území  
SO 02 – Kotelna  
SO 03 – Komunikace a zpevněné plochy  
SO 04 – Studny  
SO 05 – Přípojka NN  
SO 06 – Kanalizace  
SO 07 – Vodovod  
SO 08 – Oplocení  
SO 09 – Sadové úpravy  
SO 10 - Tepelné rozvody

### **5. Stručný popis provozních souborů a stavebních objektů**

#### **5.1 Provozní soubory**

##### **PS 101 – Kotelna**

Pro zásobování obce Hostětín teplem ze spalování biomasy bude realizována výstavba kotelny se skladem paliva a centrálním rozvodem tepla do objektů odběratelů..

Výtopna bude provozována pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody pouze v topné sezóně. Příprava TUV mimo topnou sezónu bude realizována individuálně nabíjením bojlerů elektrickým proudem nebo kombinací se solární energií.

Zdroj tepla - kotel bude umístěn v samostatném zděném objektu jednopodlažním. V přední části objektu bude umístěn kotel, denní dávkování paliva, samostatná elektrorozvodna, komín, oběhová čerpadla, úprava vody a další nutné příslušenství. V samostatné části bude místnost obsluhy s nezbytným sociálním zařízením. V další části objektu bude fortifikační a manipulační sklad paliva. Charakter objektu je v souladu s požadavky na jeho začlenění do exteriéru obce.

Kotel systému KARA pro spalování odpadního dřeva o výkonu 732 kW, navržený pro teplovodní systém 110°C a vybavená pohyblivým hydraulickým systémem

Z podávacího šnekového dopravníku je dřevný odpad dopraven do dávkovací jednotky. Palivový šnek je poháněn převodovkou s řetězovým převodem. Jednotka má hasicí zařízení k zamezení nadměrného stoupnutí teploty. Hasicí zařízení se uvede do činnosti v případě, že plamen ze spalovací komory prohoří zpět do podávacího šneku. Toto může nastat v případě, že dojde k delší odstávce kotle z provozu. Dávkovací šnek je vybaven proudovou ochranou a nemůže tedy dojít k jeho přetížení.

Palivovým šnekem je palivo podáno na hydraulicky poháněný šikmý rošt. Hydraulický rošt je navržen pro spalování dřevního odpadu v kotli o výkonu 732 kW.



Spalovací komora je vyrobena z ocelové rámové konstrukce a je z vnějšku opatřena kovovými krycími plechy.

Vlastní stěny jsou zhotoveny z tepelné izolace, šamotových cihel a žárovevých odolných šamotových cihel.

Vlastní spalovací komora se skládá z šamotové vyzdívky a hydraulického pohyblivého roštu navržené speciálně ke spalování velmi vlhkých paliv.

Spalovací komora je vyzděna s klenbou a tím dochází ke spalování při velmi vysoké teplotě a dojde k důkladnému odpaření vlhkosti z paliva. Spalné plyny prochází trojtahovou spalovací komorou kde dojde k dokonalému spálení paliva.

Popel je odstraňován ze spalovací komory na konci roštové plochy.

Regulací podávání paliva, primárního a sekundárního vzduchu je dosaženo maximální účinnosti.

Kouřové plyny prochází prvním tahem. V prvním tahu je místo pro dodatečnou montáž olejového hořáku.

Z prvního tahu prochází spaliny do žárových trubek a dále do třetího tahu. Po průchodu žárovými trubkami vstupují spaliny do kouřovodu.

Vlastní výměník je zaizolován vysoce účinnou minerální vlnou o tloušťce 40 mm a dále opláštěn plechy zeleně natřenými.

Účinnost spalování je cca 75 %.

Garantovaný obsah prachových částic - tuhých emisí < 150 mg/Nm<sup>3</sup>

Normální je hodnota mezi 80-120 mg/Nm<sup>3</sup>

#### Obsah CO

Garantovaná hodnota emisí CO je nižší než 250 mg/Nm<sup>3</sup>. Skutečná hodnota je mezi 80-150 mg/Nm<sup>3</sup>

#### CxHy

Obsah uhlovodíků je nižší než 50 mg/Nm<sup>3</sup>. Nikdy jsme nezjistili hodnotu přesahující 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### Sklad paliva

Sklad paliva je koncipován jako jednopodlažní budova. Pro gravitační uskladnění paliva je využito přirozené terénní vlny. Ze strany příjezdu a navážení paliva bude podlaha haly snížena (zaříznuta do terénu) o 3,0 m. Tímto řešením odpadá nutnost použití kolového vykládacího mechanismu. Pro manipulaci s palivem do podávacího zásobníku kotle bude pracovník obsluhy přítomen.

Předřazená skladová hala je přímo napojena na kotelnu, bude krýt dílčí potřebu paliva v zimním období.

Manipulace s palivem a jeho dávkování na podávací zařízení kotle bude provádět kolový mechanismus.

## **PS 102 – Tepelné rozvody**

### **PJ 102.01 – Strojní zařízení**

Z kotlového okruhu budou provedeny dvě samostatně regulovatelné teplovodní větve. Jedna z nich, pro nově navržený teplovodní systém obce a jedna pro samostatné vytápění objektu kotelny.

Systém otopné vody je rozdělen na dvě samostatně časově i teplotně regulovatelné větve. Pro toto rozdělení bude sloužit osazení samostatných regulátorů, které zabezpečí samostatnou regulaci teploty otopného média v závislosti na venkovní teplotě, v závislosti na tepelně technických vlastnostech napojených objektů a na požadovaném provozním čase. Každý ze dvou osazených výše uvedených regulátorů bude řídit regulační ventil, osazený v přívodním potrubí jednotlivých okruhů. Oběh otopného média bude zabezpečen oběhovým čerpadlem, osazeným před regulačním ventilem směrem ke spotřebičům. Na každé z nově instalovaných větví budou osazeny uzavírací armatury, zpětná armatura a přístroje k měření teploty a tlaku. Pro potřeby systému centrálního zdroje vytápění je uvažována max. teplota přívodního otopného média 95°C při venkovní oblastní teplotě -15°C. Vratné medium do kotle je uvažováno o výpočtové teplotě 70°C. Tato hodnota bude regulována pomocí směšovacího ventilu a kotlového čerpadla, které při nižších hodnotách bude přimíchávat přírodní medium z kotle. Potřebné množství vyrobeného tepla bude řízeno výše uvedenou kotlovou regulací. Jako zabezpečovací zařízení proti nedovolenému přetlaku kotle bude osazen na přívodním potrubí z kotle pojistný ventil, s přepadem svedeným nad sběrnou nádobu

V prostoru kotelny bude nové rozvodné potrubí zavěšeno pomocí samostatných závěsů na doplňkové konstrukce, zhotovené z válcované oceli. Kotelna je navržena jako masivní stavba.

Zabezpečovací zařízení otopné soustavy je navrženo v souladu s ČSN 060830. Je použito zařízení pro uzavřené teplovodní otopné soustavy s pracovní teplotou do 115°C bez expanzní nádoby. Na přívodní potrubí z kotle bude osazen pojistný ventil a jeho odvětrávací potrubí bude svedeno nad sběrnou nádobu. Z vratného potrubí od kotle je vedeno expanzní potrubí k soustavě solenoidových ventilů a doplňovacích čerpadel, umístěných nad sběrnou nádobou. Ta bude zhotovena z uhlíkové oceli. Při poklesu tlaku v systému budou pomocí manostatu zapnuta doplňovací čerpadla zajišťující automatické doplňování i hlídání statického tlaku v otopné soustavě. Hladina doplňovací vody v nádobě bude automaticky udržována pomocí solenoidového ventilu, osazeného na přípojce studené vody, kterému budou dávat signál hlídače hladiny. Doplňovací voda bude upravena v chemické úpravě vody, napojené na stávající přípojce studené vody.

Projekt řeší přívod topného média – teplé vody 80/40 °C z nové kotelny postavené v obci Hostětín, k rodinným domkům této obce. V současné době jsou domky v obci vytápěny z vlastních domovních kotlen. Ty se budou nyní rušit a objekty budou napojeny na teplovod z předizolovaných trubek firmy LÖGSTÖR RÖR.

Nový výkop pro potrubí kladené do země bude proveden dle řezů. Na dně výkopu bude písková vrstva, nasypaná do výše 10 cm. Předizolované potrubí bude ukládáno na tuto pískovou vrstvu a zasypáno pískem se zhutněním, do výšky 20 cm nad povrch plášťové



trubky. Odkopanou zeminou bude výkop poté zasypan se zhutněním až do výše terénu. Povrchová úprava bude uvedena do původního stavu. Uspořádání potrubí je zřejmé ze vzorových řezů a montážních schémat. Výkopy – viz SO 10.

### **Napojení objektů**

U podsklepených domů bude napojení provedeno novými otvory v suterénních zdech budov. Předizolované potrubí bude ukončeno cca 30 cm od zdi uvnitř budovy zakončovacími manžetami izolace a uzavíracími armaturami instalovanými na klasickém potrubí. V případě spádu potrubí od hlav. rozvodu k napoj. domu, také vypouštěcími armaturami. U nepodsklepených domů bude napojení provedeno novými otvory v základech budov. Předizolované, ohebné potrubí bude ukončeno cca 30 cm nad úrovní podlahy zakončovacími manžetami izolace a uzavíracími armaturami. V místech prostupů do domů zdí i podlahou, bude potrubí opatřeno labyrintovým těsněním.

### **Kompenzace teplotních dilatací**

Ke kompenzaci teplotních dilatací je využito vlastností předizolovaného, ocelového potrubí. Vzhledem k nízkému rozdílu teplot mezi montážní (15° C) a maximální (80° C) teplotou není potřebná kompenzace teplotních dilatací žádnými kompenzačními prvky, ani dilatačními polštáři.

### **Spádování trasy, odvzdušnění, vypouštění**

Spádování trasy je určeno reliéfem terénu. V nejnižších místech trasy (mezi body č. 66 a 67) bude instalováno předizolované vypouštění. Na předizolovaném potrubí v této části projektu už nebude žádné další vypouštění. Odvzdušnění rozvodů bude jen na klasickém potrubí v kotelně a v některých domech.

### **Vyrovnání úhlů**

Mezi vytyčovacími úhly trasy a standartně vyráběnými ohyby jsou odchylky, které budou vyrovnány provedením šikmých svarů potrubí. Spojky BX umožňují úhlovou odchylku do 6°.

### **Realizace stavby**

Montáž potrubí UV je potřeba začít vždy u ohybu nebo odbočky, na kterou navazuje trubka délky 12 m, pokračovat montáží celých trubek (délky 12 m) a ukončit doměrkem mezi 12 m trubkou a dalším ohybem nebo odbočkou.

Doměrky jsou v montážním schématu označeny s přesností 1 cm. Nepřesnost skutečných vzdáleností a odchylek délek trubek však vytváří nepřesnosti větší. Doměrky je proto potřeba uříznout v délce podle skutečné potřeby (vzdálenost mezi ohybem nebo odbočkou a trubkou délky 12 m).

### **Tlaková zkouška**

Po dokončení celé stavby, nebo dílčích úseků, bude provedena tlaková zkouška studenou vodou, nebo topným médiem po dobu cca 1 hod. Médium pro tlakovou zkoušku zajišťuje zhotovitel.

Tlak vody při tlakové zkoušce bude 0,6 MPa (přetlak). Při tlakové zkoušce musí být místa spojů potrubí volná (bez spojek plášťové trubky).

Tlakové zkoušky se zúčastní zhotovitel, dodavatel předizolovaného potrubí a objednatel. O tlakové zkoušce bude vypracován protokol.

**PJ 102.02 – Poruchová signalizace**

Součástí teplovodních rozvodů bude zařízení pro signalizaci poruchových stavů. Předizolované ocelové potrubí má v izolaci zabudovány dva vodiče, měděný a měděný s pocínovanou úpravou. Po svaření potrubí budou vodiče propojeny pomocí dutinek a zacínovány. Odpor ve vodičích po propojení nesmí přesáhnout hodnotu 1,2 – 1,5 Ohm na 100 m potrubního rozvodu.

Odpor mezi vodičem a ocelovou trubkou u prvních úseků musí být min 50 – 100 Ohm, nejlépe nekonečno.

První signalizační přístroj typu HP 02 bude umístěn v objektu kotelny, druhý a třetí v objektu obecního úřadu. Vlastní přístroj bude napojen kabelem CYKY 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> na zdroj napětí 220 V (z el. rozvaděče). Přístroj musí být napojen přes samostatný jistič. Celý okruh této části projektu bude napojen na 3 signalizační přístroje. Vodič přívodního potrubí musí být v koncové krabici KK 01 (v kotelně) propojen s vodičem zpětného potrubí tak, aby došlo ke spojení signalizace přívodní a zpětné větve. Umístění koncové krabice a přístroje volit s ohledem na polohu vstupu předizol. potrubí a el. rozvaděče. Přístroj umístit do výšky cca 1,5 m nad podlahu objektu.

**5.2 Stavební objekty****SO 01 – Příprava území**

Příprava území spočívá v sejmutí ornice v tl. 0.30 m a její uložení na mezideponii v prostoru staveniště. Součástí objektu je i úprava zemní pláně pod navrhovanými zpevněnými plochami a komunikace, a to hutněním na minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy 45 MPa.

**SO 02 – Kotelna****1. Celkové řešení**

Projekt řeší zbudování centrální výtopny na biomasu pro obec Hostětín. Součástí objektu bude rovněž sklad dřevěných štěpků, místnost obsluhy kotelny včetně sociálního zařízení. Podkladem pro projekt je dokumentace poskytnutá zpracovatelem technologické části a požadavky investora.

**2. Technické řešení objektu**

**Dispozice:** Převážnou část plochy půdorysu zaujímá sklad dřevěných štěpků s manipulačním prostorem. Do sousedící kotelny je toto palivo dopravováno soustavou dopravníků. Pro obsluhu kotelny je zbudována samostatná místnost s přilehlým sociálním zařízením.

**Výkopy:** Po odstranění ornice se vyrovná stavební pláň-balance výkopů a násypů bude vyrovnaná. Zemina z výkopů pro základy se použije pro vyrovnání terénu na jihozápadní straně pozemku.

**Základy:** Základové pasy a patky budou provedeny z prostého betonu. Hloubka základových pasů 900 mm pod upravený terén. Patky pod nosné sloupy systému HARD založit na úrovni -1,500. Veškeré základové konstrukce provádět betonem B20.

**Izolace proti vodě:** Na podkladní betonovou desku tl. 100mm bude provedena izolace proti vodě 2x Sklobitem + penetrační nátěr.

**Obvodový plášť:** Konstrukce objektu je řešena stavební soustavou HARD jako hala P15 s osovým rozpětím sloupů v příčném směru 15m. Tepelné izolace v obvodovém plášti budou provedeny pouze v místnosti pro obsluhu včetně sociálního zařízení. Obvodový plášť konstrukce je tvořen dvěma tvarovanými plechy, mezi které jsou vloženy distanční profily jež vytváří prostor pro tepelnou izolaci z minerální plsti.

Prostor pro skladování dřevěných štěpků bude z části vytvořen železobetonovými stěnami tl. 300mm. Tyto stěny provedené po obvodu objektu budou sloužit zároveň jako opěrné zdi pro přilehlý terén, který bude upraven do výšky 3m nad úroveň  $\pm 0,000$  podlahy objektu. Část obvodového pláště bude opatřena výdřevou – dřevěnými žaluziemi pro možnost přirozeného větrání skladu paliva.

**Příčky:** Vnitřní příčky tl. 100mm jsou součástí stavební soustavy HARD.

**Střešní konstrukce:** Střešní nosná konstrukce je tvořena vazníky á 6m osazenými na nosných sloupech soustavy. Střešní plášť bude proveden jako jednoplášťová nepochůzná tepelně neizolovaná střeška, která je tvořena betonovou střešní krytinou., lemovacími plechy štítů a nosníky okapových žlabů. Součástí dodávky je i spojovací a těsnicí materiál.

**Výplně otvorů:** Do provozní místnosti přilehlé ke skladu štěpků budou osazeny do obvodového pláště nezateplené tříkřídlové otevíravé skládací vrata 3700/3700mm (3ks). Do místnosti kotelny osadit dvoukřídlové otevíravé vrata 2400/2400mm. Plocha vrat bude opatřena výdřevou – žaluziemi pro přirozenou ventilaci prostoru skladu paliva.

Okna do místnosti obsluhy kotelny a místnosti v níž budou umístěny dopravníky dřevěných štěpků budou kovová sklápěcí 1000/1200mm. Okna do místnosti WC a umývárny budou rovněž kovová sklápěcí 900/600mm.

**Podlahy:** V celém objektu bude provedena betonová mazanina, pouze v místnosti obsluhy kotelny a přilehlého soc. zařízení provést dlažbu.

**Komín:** Součást technologie

### **SO 03 – Komunikace a zpevněné plochy**

Objekt řeší zpevnění stávající polní cesty, napojené na státní silnici III/49518 a vybudování nové vnitroobjektové komunikace a zpevněné plochy.

### **Nová konstrukce vozovky**

V celé trase je navržena nová konstrukce asfaltobetonové vozovky. Při návrhu vozovky byly použity TP 77 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, TP 78 – Katalog vozovek pozemních komunikací. Konstrukce vozovky je navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořizovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatížením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat.

Na zhutněnou pláň bude položena nestmelená ochranná vrstva vozovky vrstvy vozovky (Šp – ČSN 73 6126) a podkladní nestmelená vrstva ze štěrkodrti (ŠD – ČSN 73 6126). Následně se

provede ložní vrstva krytu z obalovaného kameniva (OK – ČSN 736121) a na ni finální obrusná vrstva vozovky z asfaltobetonu (AB – ČSN 73 6121).

#### **Ochranná vrstva**

Jako materiál do této vrstvy byl navržen netříděný materiál na bázi šterkopísku.

Pro tuto vrstvu platí požadavek normy ČSN 73 6126 a ČSN 72 1512, aby použité kamenivo bylo min třídy B.

#### **Nestmelená podkladní vrstva**

Pro vrstvu šterku f. 0 – 63 platí požadavek normy ČSN 73 6126 a ČSN 72 1512, aby použité kamenivo bylo min třídy A.

#### **Stavební práce:**

- nejlépe se tento materiál rozprostírá v jedné nebo více vrstvách,
- vrstvy se kladou s takovým navýšením, aby po zhutnění tloušťka vrstvy odpovídala tloušťce projektované,
- po rozprostření a urovnání povrchu vrstvy se ihned začne s jejím zhutňováním, nejlépe vibračními válci,
- k dosažení max únosnosti vrstvy se doporučuje rovnoměrné zvlhčení rozprostřené vrstvy,
- nestmelená vrstva musí být překryta navazující vrstvou v technologicky nejkratší možné době,
- nejsou – li mezery mezi zrny na povrchu ŠD vyplněny, je nutno provést jejich vyplnění rozprostřením a zaválcováním vhodného drobného kameniva.

#### **Hutněné asfaltové vrstvy**

Jedná se o obrusnou vrstvu krytu z asfaltobetonu.

Jako definitivní obrusná vrstva netuhé vozovky je navržena hutněná asfaltová směs podle ČSN 73 6121 – asfaltobeton střednězrný kvalitativní třídy II.

Pokládka asfaltové směsi obrusné vrstvy krytu z asfaltobetonu bude prováděna dle ČSN 73 6129.

#### **Odvodnění**

Vozovka bude odvodněna typovými uličními vpustěmi s kalovou prohlubní – typ TBV (výrobce Zábojník Veselí nad Moravou). Vpusti se osazují tak, aby podélné otvory mezi žebry mříže byly rovnoběžné s osou komunikace, protože tak mají vyšší hydraulickou kapacitu. Sklon povrchu mříže vpusti musí být stejný jako je sklon okolní odvodňované plochy. Povrch mříže nesmí vyčnívat nad úroveň, zapuštěná může být max 10 mm. Vpusti budou umístěny v takových vzdálenostech, aby plocha odvodňované vozovky na 1 vpust byla max 400 m<sup>2</sup>.

Tato vpust je složena z litinové mříže s lapačem hrubých nečistot (DIN 19 583 “D”), betonového prstence, středového dílu a odtokového dílu. Vpust' je zaústěna bet. potrubím DN 200 do RŠ na nově navržené kanalizaci (trasa kanalizace vykazuje stav ke dni předání projektantovi). Přípojka bude položena na betonový prefa pražec a obetonována betonem B 135, způsob obetonování viz příloha technické zprávy.

#### **SO 04 – Studny**

Objekt řeší vybudování dvou kopaných studní v areálu provozovny. Jsou navrženy dvě kopané studny DN 1000, hloubky 10.00 m. Vystrojení studničními skružemi DN 1000.

Zakrytí betonovými deskami. Součástí objektu je armaturní šachta a akumulace vody o objemu 24 m<sup>3</sup> (požární zabezpečení stavby kotelny).

### **SO 05 – Přípojka NN**

#### **a) Rozvodná soustava**

3 PEN 50 Hz 380/400 V/TN – C

#### **b) Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Dle ČSN 33 2000 – 4 – 41 čl. 413.1.3 – Samočinným odpojením od zdroje.

#### **c) Prostředí**

Stanoveno dle ČSN 33 0300 čl. 411 – venkovní

#### **d) Důležitost dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610**

3. stupeň

#### **e) Bilance výkonů**

Přenášený výkon : P = 35,0 kW

#### **f) Úbytek napětí na vedení dle ČSN 34 1610**

Maximální dovolený úbytek napětí je 5 % z jmenovitého napětí sítě.

#### **g) Technický popis přípojky**

- místo napojení – vzdušné vedení JME Zlín na okraji obce Hostětín
- provedení – zemní kabel AYKY 4 x 35 mm<sup>2</sup>
- ukončena – v hlavní domovní PS typu PS 100 A
- umístění HPS – 2,5 m nad terénem na posledním sloupu

### **SO 06 – Kanalizace**

Navrhovaná stoka je trasovaná z areálu kotelny podél příjezdové komunikace a je zaústěna do stávající jednotné kanalizace v obci Hostětín, která je zaústěná na novou kořenovou ČOV. Materiál stoky je navržen z kanalizačního PVC. Objekty (stoka a šachty) jsou navrženy a dimenzovány na bezpečné odvedení návrhové dešťové srážky z povodí ve smyslu platné ČSN 75 6101 – Kanalizační síť a kanalizační přípojky.

Stoka je navržena z PVC DN 250 – 300, celkové délky 165.00 m. Touto stokou budou odváděny dešťové a splaškové vody s napojením na stávající obecní jednotnou kanalizační síť v obci (obec má centrální ČOV)..

Dno rýhy výkopu bude upraveno, vyrovnáno a zhutněno ( $I_d > 0,7$ ). Na takto upravenou základovou spáru bude nasypáno pískové lože. Po uložení kanalizačního potrubí bude rýha zasypana do úrovně 300 mm nad vrchol hutněným kopaným pískem. Takto provedené potrubí bude zasypano výkopkem (štěrkopískovým polštářem v prostoru zpevněných ploch), který bude hutněn po pracovních úrovních 300 mm. Zához potrubí je možno provést po kontrole provedených stavebních prací technickým dozorem investora. Kanalizační potrubí bude uloženo v průměrné hloubce 1,0 m.

Monolitické betonové konstrukce jsou navrženy jako vodotěsné z betonu HV4 B15. Spoje a prefabrikáty montovaných částí revizních šachet jsou navrženy jako vodotěsné. Kovové části objektů jsou navrženy s povrchovou ochranou proti korozi. Požlábek v šachtách bude proveden z betonu se zvýšenou odolností proti obrusnosti B15. Pro napojení jednotlivých střešních svodů jsou na trase navrženy tvarovky. Součástí objektu jsou lapače nečistot.

### **SO 07 – Vodovod**

Objekt řeší propojení dvou studní výtlačným vodovodním řádem DN 80 a rozvod vody v areálu kotelny. Je navržené PVC potrubí DN 90, tlakové, celkové délky 120.00 m. Potrubí



bude uložené do pískového lože tl. 0,10 m a obsypané pískem v tl. 0,20 m nad potrubí. Nad potrubím bude v celé délce položen signalizační vodič Z min 2,5 mm<sup>2</sup>, ukončený v šoupátkovém poklopu.

Součástí objektu je vystrojení a vyzbrojení dvou studní ponornými čerpadly, armaturami a tlakovou nádobou, situovanou v objektu kotelny. Dále je součástí objektu náhradní zdroj el. energie pro požární čerpadla.

### **SO 08 – Oplocení**

Oplocení areál, celková délka 287,00 m. Toto oplocení má výšku H = 2,00 m. Oplocení se skládá z ocel. sloupků v betonových patkách. Jako výplň je použito pozinkované pletivo drátěné potažené vysoce přilnavým PVC barvy zelené, výšky 1800 mm. Základní drát kalibrováný pozinkovaný 1,9 mm. Potah PVC – Neralit, stabilizovaný proti povětrnosti. Životnost pletiva je 20 let. Sloupky včetně vzpěrek budou opatřeny nátěrem. Vzdálenost sloupků je max 3,00 m.

V místě vjezdu bude v oplocení osazena typová ocelová brána šířky 3,30 m. Brána je zhotovena z tenkostěnných uzavřených profilů a je ve spodní části zakryta prolisovanou výplní z plechu. Dále je opatřena horním a dolním čepem pro vedení a dozickým zámekem. Brána bude opatřena nátěrem. Proti prorůstání trávy je mezi ocelovými sloupky pod drátěným pletivem navržena monolitická betonová zídka tl. 0,10 m z betonu B 135. Tato zídka je nad upraveným terénem vysunuta o 0,15 m. Je vyztužena ocelovým betonářským drátem průměru 8 mm, který bude před betonáží zídky přivařen k ocelovým sloupkům oplocení.

### **SO 09 – Sadové úpravy**

Veškeré volné plochy budou ohumusované v tl. 0,10 – 0,15 m a zatravněné parkovou směsí. Tato základní zeleň bude doplněna výsadbou vhodné vyšší zeleně – stromů a keřů. Výsadba bude řešena tak, aby zeleň tvořila přirozenou zelenou clonu podél oplocení areálu provozovny a vytvářela pohledové skupiny kolem vstupu do areálu. Dřeviny budou voleny s ohledem na charakter krajiny a požadavky chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty.

### **SO 10 – Tepelné rozvody**

Projekt řeší stavební část Tepelných rozvodů pro obec Hostětín.

Nové rozvody budou provedeny předizolovaným potrubím, vedeným v nových trasách a uloženy ve výkopu.

„a“ .....	505,10 m
„b“ .....	255,40 m
„c“ .....	383,00 m
„d“ .....	270,40 m
„e“ .....	234,70 m
„f“ .....	267,40 m
„g“ .....	482,20 m
„h“ .....	439,50 m
<b>celková délka .....</b>	<b>2 837,70 m</b>

Výchozím bodem je nová kotelna, kde bude potrubí napojeno na rozvody nově instalovaného technologického zařízení. Odtud je vyvedena větev rozvodu trasy do jednotlivých odběrných míst domů – celkem 67 napojovacích. Trasa nového potrubí prochází dlážděnými a asfaltovými chodníky, asfaltovou a betonovou komunikací, dlažbou z kostek, komunikací



z hrubého asfaltu a s šterkovým povrchem a travnatou plochou. Před domy bude demontován plot s podezdívkou, mezi L.B. 9 – 11 se nachází, okrasné jehličnaté stromy a keře. Stromy v blízkosti výkopů musí být chráněny proti poškození, stromy stojící na výkopu a nejsou schopny přesazení, budou pokáceny a nahrazeny novými.

Sloupy veřejného osvětlení, která se nacházejí v blízkosti výkopu se budou muset demontovat a po skončení stavby obnovit.

Ploty i zídky budou demontovány a po dokončení stavby dány do původního stavu. Suť z vybourané hmoty bude odvezena na skládku zhotovitele. V prostoru stavby dojde k sejmutí vrstvy ornice v tl. 15 cm o celkové výměře 1673 m<sup>2</sup>. Sejmutá ornice bude uložena na volné ploše v místě stavby pro další použití při konečné úpravě území.

Pro zajištění provozu systému bude provedena úprava šachtice Šuv1, Šuv2 a Šv, které budou z prefabrikovaných betonových dílců BETA a.s. Vstupy do šachtic budou kryty typovými vodotěsnými poklopy (viz v.č. MK – 010).

Pro přechod potrubí přes potok bude použito nosných konzol z tyče T 40/40 x 5 a úchytek z pásoviny – viz v.č. MK – 012, MK – 013 na výkrese č. MK – 009.

Pro přechod pod potokem bude upravená ochranná vrstva písku nad potrubím 50 mm betonovou deskou s KARI sítí.

Pro vstupy do jednotlivých objektů budou provedeny průrazy ve stávajících svislých konstrukcích v minimálních nutných rozměrech v prostorech stávajících vstupů. Všechny prostupy budou po osazení potrubí dozděny cihlami CP 100 na MVC25 s obnovením izolace a omítky (viz výkres MK – 014).

Na připravované spádované podloží potrubní trasy se provede podsyp pískem v tl. 10 cm. Na připravený podsyp se provede uložení potrubí. Toto bude obsypáno pískem s překrytím v tl. 20 cm. Potrubí bude označeno na překrytí PE folii zelené barvy. Zbytek profilu bude dosypán výkopkem s obnovením povrchů.

## **6. Věcné a časové vazby na okolní výstavbu**

Realizace navrhované stavby nemá věcné a časové vazby na okolní výstavbu. Vybudováním navrhovaného teplárenského zařízení budou vytvořené podmínky pro zásobování obyvatelstva a maloodběratelů teplem z centrálního zdroje při využití biomasy jako paliva.

## **7. Přehled uživatelů a provozovatelů**

Provozovatelem zařízení bude obec Hostětín. Veškeré vybudované zařízení bude uvedeno do provozu po kolaudaci a ověření projektovaných kapacit ve zkušebním provozu.

Obecné podmínky provozování tepelných sítí z potrubí firmy Logstorror a jejich dodržování je nezbytnou podmínkou pro požadovanou životnost zařízení. Sítě s ocelovou trubkou mohou být zatěžovány provozní teplotou max 140 °C, krátkodobě 150 °C. Maximální provozní tlak 4.0 MPa.

Projektovanou teplotu a tlakové poměry je nutné dodržet podle projektu. Každá tepelná síť je dimenzovaná na kombinaci namáhání potrubí určitou teplotou a tlakem.

Voda pro plnění a doplňování sítě musí odpovídat ČSN 38 33 50 a ČSN 07 74 01.

### **Podmínky provozu sítí LOGSTOR ROR**

Dodržení níže uvedených podmínek provozování horkovodních a teplovodních sítí LR je nezbytnou podmínkou pro uznání případné reklamace a samozřejmě také pro životnost sítí.

#### **Sítě s ocelovou trubkou media.**

Maximální provozní teplota 130°C, krátkodobě 140°C až 150°C. Maximální provozní tlak 4 MPa. Tyto hodnoty jsou maximální. Tlak a teplotu během provozu sítě je nutno dodržet podle projektu. Každá tepelná síť je s ohledem na kombinované namáhání potrubí vyprojektována na určitý tlak a teplotu. Voda pro plnění sítí musí odpovídat ČSN 383350 a 077401. O provozu sítě musejí být vedeny pravidelné záznamy.

#### **Sítě s trubkou media z materiálu PEX.**

Maximální provozní teplota 95°C. Maximální provozní tlak 0,6 - 1,0 MPa. Tlak a teplotu během provozu sítě je nutno dodržet podle projektu. Voda pro provozování tepelných sítí s přímým odběrem TUV musí odpovídat ČSN 383350, 077401, 830611, resp. 830616.

## **8. Harmonogram stavby**

### **Předpokládaný harmonogram stavby:**

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| • zahájení .....                    | 06/1999 |
| • ukončení .....                    | 11/1999 |
| • zahájení zkušebního provozu ..... | 11/1999 |
| • kolaudace .....                   | 12/2000 |

Zlín, květen 1999

Vypracoval: ing. Věra Soudilová

Kontroloval: ing. Milan Píštěk

