

SPŠE, BRNO, KOUNICOVA 16 REKONSTRUKCE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE

PS 01.1 TECHNOLOGIE VS

- Dokumentace pro provedení stavby -

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Jiří Vesecký
Ing. Lukáš Slezák
V Brně: 04/2012

Paré č.:

OBSAH

A) POPIS STAVBY A INŽENÝRSKÉHO (STAVEBNÍHO) OBJEKTU	3
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
A.2 PŘEDPOKLÁDANÉ TERMÍNY VÝSTAVBY	3
A.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY	3
A.4 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	3
A.5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
B) POŽADAVKY NA VYBAVENÍ	4
B.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE A PARAMETRY	4
B.2 TEPELNÁ BILANCE	5
C) POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	5
C.1 STAVEBNÍ PRÁCE	5
C.2 MONTÁŽNÍ PRÁCE	5
D) ÚDAJE O MATERIÁLECH, DOPRAVĚ A SKLADOVÁNÍ	7
D.1 STAVEBNÍ MATERIÁLY	7
D.2 TRUBNÍ MATERIÁLY	8
D.3 DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	9
E) DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	9
F) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ STAVBY A OBJEKTY	9
G) ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	10
G.1 ZAŘÍZENÍ A ÚPRAVY STAVENIŠTĚ	10
G.2 DEPONIE A SKLÁDKY MATERIÁLU	10
G.3 PŘÍJEZD NA STAVENIŠTĚ	10
G.4 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJ ELEKTRINY	11
G.5 ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VČETNĚ VYUŽITÍ NOVÝCH A STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ	11
G.6 PODMÍNKY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ	11
H) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	12
H.1 STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI OCHRANY ZDRAVÍ	12
H.2 USPOŘÁDÁNÍ A BEZPEČNOST STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA OCHRANY VEŘEJNÝCH ZÁJMŮ	12
I) ORIENTAČNÍ LHŮTY VÝSTAVBY A PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY	13
J) UPOZORNĚNÍ	13

A) POPIS STAVBY A INŽENÝRSKÉHO (STAVEBNÍHO) OBJEKTU

A.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: SPŠE, Brno, Kounicova 16
Rekonstrukce výměňkové stanice
PS 01 Výměníková stanice
PS 01.1 Technologie VS
PS 01.2 MaR a elektroinstalace

Místo stavby: Brno

Charakter stavby: výměňková stanice

Katastrální území: Brno – Veverčí

Parcelní č. pozemku: 1384/1

ÚMČ: Brno – Střed

Provozovatel: SPŠE Kounicova 16, 602 00 Brno

Investor: SPŠE Kounicova 16, 602 00 Brno

Projektant: THERMOPLUS, s.r.o., Obřanská 60, 614 00 Brno (IČO 44960786)

Dodavatel: dle výběrového řízení

A.2 Předpokládané termíny výstavby

Zahájení stavby: 08/2012

Ukončení stavby: 08/2012

A.3 Základní charakteristika stavby

Investorem stavby a provozovatelem tepelné rozvodné sítě - Teplárny Brno, a.s. bylo rozhodnuto, že oblast v ulici Kounicova bude zásobována teplem ze zdroje Provoz Červený mlýn a to horkovodním rozvodem.

Záměnou teplotnosného media dojde v celém rozsahu území k podstatnému snížení tepelných ztrát na potrubních rozvodech a budou odstraněny potíže s vracením kondenzátu z důvodu poruchovosti a nízké životnosti kondenzátní sítě.

Teplotnosné médium – horká voda je z hlediska rozvodů, uložení a obsluhy předávacích stanic, regulace a měření operativnější a bezpečnější než stávající médium – pára.

Projektová dokumentace řeší záměnu stávajících výměníků na páru za nové nerezové deskové výměníky na horkou vodu ve výměňkové stanici. Z výměňkové stanice je napojen systém vytápění a teplé vody celého školního areálu.

A.4 Základní charakteristika objektu

Parovod na ulici Cihlářskou je přiveden vnitroblokem mezi ulicemi Botanická a Cihlářská. Z důvodů provádění oprav povrchů na ulici Cihlářská, bude od objektu Cihlářská 19 vedle stávajícího parovodního kanálu (parovod zůstane v provozu) připojeno nové předizolované potrubí pro budoucí rozvod horkovodu. Nové horkovodní potrubí 2x

DN100 bude kopírovat trasu napříč ulicí Cihlářská do objektu Cihlářská 26. Za odbočkou DN40 bude potrubí redukováno na dimenzi DN80.

Z tohoto hlavního rozvodu budou provedeny dvě odbočky. První bude rozvedení horkovodu ulicí Cihlářská a to potrubím 2x DN65. Toto potrubí bude položeno v souběhu se stávajícím parovodním kanálem až do objektu Cihlářská 17. Z tohoto rozvodu budou provedeny dvě nové horkovodní přípojky 2x DN40 pro objekty Cihlářská 20 a 22 (viz samostatná PD SO 03). Druhá odbočka bude nová horkovodní přípojka 2x DN40 pro objekt Cihlářská 30 (viz samostatná PD SO 03).

A.5 Technické řešení

Nový horkovod bude přiveden do výměňkové stanice v místě stávající parovodní přípojky, procházející objektem. Horkovodní přípojka bude ukončena přivařovacími kulovými kohouty DN65. Projekt horkovodní přípojky není součástí této projektové dokumentace.

Stávající parovodní protiproudé výměníky pro přípravu topné vody a parovodní ohříváky pro přípravu teplé vody budou demontovány včetně připojovacího potrubí páry a kondenzátu. Výměníky budou nahrazeny novým deskovým výměníkem na horkou vodu pro přípravu topné vody. Topná voda bude rozvedena do stávajícího kombinovaného rozdělovače-sběrače a do nové blokové přípravy teplé vody s vyrovnávací nádrží. Doplnovací a expanzní zařízení bude zachováno stávající. Stávající elektrický boiler bude zachován pro provoz v letním režimu.

B) POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

B.1 Základní technické údaje a parametry

Zdroj tepla: Teplárny Brno, a.s., Okružní 25, 638 00 Brno

Provoz ČM, Cimburkova 2, 612 00 Brno

Druh primární sítě: vodní tepelná síť

Systém: dvoutrubkový

Teplonosné médium: horká voda (max. 130°C)

Teplotní spád: zima 80-100°C/60-70°C

léto 70°C/50°C

Tlaková úroveň: PN 25

Druh sekundární sítě: vodní tepelná síť

Systém: dvoutrubkový symetrický s nuceným oběhem

Teplonosné médium: topná voda (max. 90°C)

Teplotní spád UT: 80°C/60°C, ekvitermní regulace

Tlaková úroveň: PN 6

Teplotní spád TV: 55°C/10°C

Tlaková úroveň: PN 10

B.2 Tepelná bilance

Potřebný tepelný výkon

	zima UT	zima TV
VS Kounicova 16	440 kW	50 kW

Požadovaný celkový výkon ČSN 06 0310:

$$Q_{Př} = 0,75 \cdot Q_{UT} + Q_{TV}$$
$$Q_{Př} = 0,75 \cdot 440 + 50$$
$$Q_{Př} = 380 \text{ kW}$$

C) POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

C.1 Stavební práce

C.1.1 Bourací práce

Budou vybourány základy po demontovaném zařízení a 10cm vysoký sokl v podlaze (viz výkres stavebních úprav). Vzniklá stavební suť bude odvezena k recyklaci.

C.1.2 Stavební úpravy

Po demontáži potrubí a zařízení v technologické jímce bude proveden zásyp jímky štěrkokopískem. Zásyp bude hutněn dle ČSN 72 1006. Nové zapravení podlahy nad jímkou bude provedeno do úrovně stávající podlahy. Podlaha bude dobetonována betonem C16/20 a vyztužena kari sítí. Vrchní vrstva bude z betonové mazaniny ve spádu k podlahové vpusti.

C.1.3 Dokončovací práce

Poškozené omítky na stěnách budou po mechanickém očištění vyspraveny a doplněny vápenocementovou omítkou. Stěny a strop budou následně vymalovány. Po dokončení všech prací budou prostory výměňkové stanice a prostory znečištěné stavbou zametyeny a vyčištěny.

C.2 Montážní práce

C.2.1 Popis stávajícího stavu

Výměňková stanice je určena k přípravě topné vody pro vytápění (UT) a ohřev teplé vody (TV) v objektu Kounicova 16. Objekt Kounicova 16 patří do kategorie nebytových budov – školní zařízení.

Do výměňkové stanice je pára přivedena parovodní přípojkou, parametry páry 175°C/0,9MPa. Pára je vedena potrubím přes hlavní uzavěr a regulační ventil s havarijní funkcí do dvou směrů. První směr je do rozdělovače páry, odkud je pára vedena do dvou stojatých protiproudých výměníků pro přípravu topné vody UT. Druhým směrem je pára vedena do dvou stojatých ohříváků pro přípravu teplé vody TV. Na výstupu z výměníků a ohříváků na straně primáru odchází kondenzát. Kondenzát je sveden do kondenzátního kalníku. Z kondenzátního kalníku je přes kondenzátní smyčku s měřením spotřeby tepla veden do kondenzátní nádrže, odkud je dvojicí čerpadel čerpán zpět do kondenzátního řadu Teplárny Brno a.s. Doplnění vody je automatické, zabezpečovacím a doplňovacím zařízením, z rozvodu studené vody.

Odhadované tepelné ztráty objektu dle dlouhodobějšího odběru tepla jsou 440kW.

Odhadovaná spotřeba tepla pro přípravu TV je 50kW.

C.2.2 Demontáže

Ve VS bude demontováno veškeré potrubí na primární straně výměníků a ohříváků, včetně všech armatur a stávajících zařízení. Bude demontováno celé kondenzátní hospodářství. Tzn. demontáž rozdělovače páry včetně rozvodu potrubí páry k výměníkům a ohřívákům. Demontáž výměníků, ohříváků, kalníku, kondenzátní nádoby a veškerého kondenzátního potrubí. Bude demontována část potrubí topného rozvodu, expanzního a pojistného potrubí. Bude demontována část rozvodu cirkulace, studené a teplé vody.

Demontované zařízení, potrubí a armatury bude buď odvezeno do šrotu, nebo o jeho případném dalším využití rozhodne investor stavby.

C.2.3 Montáže primárních rozvodů

Nová horkovodní výměňková stanice bude umístěna v místnosti stávající parní výměňkové stanice. Topná voda bude připravována v jednom deskovém výměníku (na základě požadavku investora) o výkonu 440kW. Horká voda je do deskového výměníku přivedena novou horkovodní přípojkou DN65 zakončenou přivařovacími kulovými kohouty (horkovodní přípojka není předmětem této projektové dokumentace).

Nová výměňková stanice je tlakově nezávislá, zajišťující přípravu topné vody ekvitermní regulací pro vytápění (UT) a přípravu teplé vody (TV).

Před přivedením topného média do výměníku bude do přívodního potrubí osazen ruční vyvažovací ventil, filtr, regulační ventil s havarijní funkcí a návarek pro teploměr osazený dle požadavku Tepláren Brno a.s. Regulační ventil osazený před výměníkem bude regulovat teplotu topné vody ekvitermně na max. 90°C a min. 60°C. Zpáteční potrubí bude napojeno na horkovodní přípojku, ze kterého bude vyvedena odbočka pro doplňování vody do sekundárního systému. Tato odbočka bude osazena uzavírací armaturou a bude zaslepena pro možnost budoucího napojení do systému. Na vratném potrubí bude osazen zpětný mezipřírubový ventil a ultrazvukové měření (dodávka Teplárny Brno, a.s.).

C.2.4 Montáže sekundárních rozvodů

Výstup sekundární topné vody z výměníku se bude dělit do dvou okruhů a to okruh ohřevu TV a okruhu ekvitermní regulace UT.

Vytápěcí okruh – slouží k úpravě teploty topné vody pro vytápění v závislosti na venkovní teplotě a zvoleném režimu a sestává z třicestného regulačního ventilu. Přívodní a vratné potrubí je dopojeno na stávající kombinovaný rozdělovač-sběrač topné vody. Při napojování potrubí do rozdělovače a sběrače budou provedeny drobné úpravy. Na vratné potrubí bude přemístěno stávající čerpadlo UMC 65-60 z nabíjecího okruhu včetně stávajícího filtru.

Okruh ohřevu teplé vody – slouží k ohřevu TV sekundární topnou vodou. Teplá voda bude připravována v blokové přípravě AKU-SET firmy ETL-eko-therm o výkonu 50kW a vyrovnávací nádrži 300L. Deskový výměník pro přípravu TV bude napojen na topné médium pomocí třicestného regulačního ventilu a oběhového čerpadla. Uvedený okruh zabezpečí max. teplotu TV s konstantní teplotou 55°C. Cirkulaci TV zajistí stávající cirkulační čerpadla. Ve VS je stávající ohřev TV vody řešen 1000L akumulační nádrží s elektrickým ohřevem. Tato nádrž bude ponechána a bude sloužit jako příprava TV v letním provozu výměňkové stanice. Obě přípravy TV budou zapojeny takovým způsobem, aby jejich funkčnost byla navzájem nezávislá.

C.2.5 Expanzní, zabezpečovací a doplňovací zařízení

Vyrovnaní tepelné roztažnosti systému UT je pomocí stávajícího zabezpečovacího a expanzního zařízení PNEUMATEX STATICO TV 4.1. Doplňování vody do sekundárního vratného potrubí je zabezpečeno stávajícím doplňovacím zařízením PNEUMATEX PLENO. Pro možnost budoucího napojení na doplňování z horkovodu je na vratném potrubí horkovodu osazena odbočka s uzavírací armaturou.

Na výstupu potrubí z výměníku a před vyrovnávací nádrží bude osazen pojistný ventil. Výfukové potrubí bude staženo k podlaze tak, aby nemohlo dojít k ohrožení obsluhy.

C.2.6 Nastavení zařízení

	pozice ve schématu	hodnota nastavení
minimální provozní tlak	6s	330kPa
provozní tlak	6s	370kPa
ruční vyvažovací ventil	-	3,0
čerpadlo UMC 65-60	8	pracovní křivka – 2
čerpadlo AKU-SET	6	pracovní křivka – 2
čerpadlo AKU-SET	7	výtlač 3,0m

C.2.7 Kontroly a zkoušky

Kontrola spádu potrubí:

Trubní rozvody UT a horkovodu budou na nejvyšším místě opatřeny odvzdušněním a na nejnižším místě vypouštěcím kohoutem. Spád potrubí bude kontrolován v průběhu montáže pomocí vodováhy. Spád potrubí se uvažuje minimálně 5,0‰.

Kontrola čistoty potrubí:

Všechny trubní díly budou před montáží prohlédnuty a zbaveny veškerých nečistot uvnitř trubky. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto (postup viz ČSN 06 0310). Po propláchnutí musí být topná soustava naplněna upravenou vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí dodávky zhotovitele topné soustavy a o jejich provedení má být proveden zápis.

Zkouška těsnosti potrubí a zkouška provozní (dilatační, topná):

Zkoušky topného zařízení musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830. Všechny zkoušky jsou součástí dodávky zhotovitele topné soustavy, přičemž zkoušku zabezpečovacího zařízení a provozní zkoušky lze provádět teprve po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

D) ÚDAJE O MATERIÁLECH, DOPRAVĚ A SKLADOVÁNÍ

D.1 Stavební materiály

Zásypový materiál se skládá z písku o velikosti zrna 0-16mm, který nesmí obsahovat hlinité a jílovité příměsi.

D.2 Trubní materiály

D.2.1 Potrubí

Potrubí rozvodu primární strany bude z trubek ocelových hladkých bezešvých. Potrubí rozvodu topné vody sekundární strany bude z trubek ocelových hladkých bezešvých nad DN50, do DN50 včetně z trubek ocelových závitových. Potrubí TV, cirkulace a studené vody bude z trub ocelových pozinkovaných (možné nahradit plastovým potrubím). Potrubí v předávací stanici musí být opatřeno orientačními štítky s vyznačením směru toku a druhu proudícího média.

D.2.2 Armatury

Na horkovodním potrubí budou osazeny uzavírací armatury. Jako uzavírací armatury do dimenze DN65 budou použity přivařovací kulové kohouty Ballomax. Všechny armatury na horké vodě budou z ocelolity v tlakové úrovni minimálně PN25.

Na potrubí topné vody budou osazeny přírubové armatury v tlakové úrovni minimálně PN6, do dimenze DN50 včetně je možné použít armatury se závitovým připojením v tlakové úrovni minimálně PN6.

Na rozvodech ZTI budou osazeny armatury se závitovým připojením v tlakové úrovni minimálně PN10.

Pro kompenzaci tepelné dilatace bude použito přirozených lomů trasy.

D.2.3 Uložení potrubí

Opatření k omezení hluku je uložením potrubí do dvoudílných objímek vyložených dvojitou pryžovou výstelkou.

V případě, že přesto dojde překročení přípustných hladin hluku, bude nutno upevnit na strop místnosti PS zvukovou izolaci v příslušné tloušťce. PD nezahrnuje ani technické řešení ani ocenění případných instalací zvukové izolace.

D.2.4 Nátěry

Před aplikací nátěrů bude provedeno ruční nebo mechanizované očištění a odmaštění natíraného povrchu. Před započítáním nátěrů musí být natíraný povrch důkladně odprášen a osušen. Ocelové potrubí, opatřené následně tepelnou izolací, bude natřeno základním nátěrem. Neizolované potrubí bude natřeno základním nátěrem a dvouvrstvou syntetickou barvou (odvzdušnění a vypouštění).

D.2.5 Tepelné izolace

Primární, sekundární potrubí, potrubí TV a cirkulace bude izolováno skružemi Nobasil LSP s povrchovou úpravou Al fólií. Potrubí ZTI bude izolováno izolací Mirelon. Závitové armatury budou zaizolovány izolací dle izolace potrubí. Přírubové armatury budou opatřeny snímatelnými izolačními pouzdry IKA. Výměníky a vyrovnávací nádoba budou zaizolovány od výrobce. Tloušťka izolací je volena dle vyhlášky č. 193/2007 Sb.

Doporučené tloušťky tepelných izolací:

horkovod:	DN 15	30mm
	DN 65	60mm
rozvody UT:	DN 15	30mm
	DN 20	30mm
	DN 25	30mm
	DN 32	30mm
	DN 65	50mm
	DN 100	60mm
rozvody TV:	DN 40	25mm
rozvody CV:	DN 32	20mm
rozvody SV:	DN 40	9mm

D.3 Doprava a skladování

Skládání trubek vyložení nákladního auta provede přímo na stavbě montážní firma nebo subdodavatel. Přitom musí být dodrženy veškeré příslušné předpisy pro zabránění úrazu a bezpečnostní podmínky. Menší dimenze a příslušenství se mohou skládat ručně. Větší jmenovité světlosti se musí skládat pomocí jeřábu.

Trubkové kusy a stavební díly se musí skladovat rozříděné podle dimenzí na rovných, jakož i suchých plochách. Jako podložky trubkových kusů slouží pytle naplněné pískem nebo dřevěné trámký. Z bezpečnostních důvodů smí stoh být vysoký maximálně 1,5m. Přitom se trubky musí zajistit proti posunu, pomocí kůlů, popř. opěr nebo dřevěných klínů. Je dovolena kuželová forma skladování či kvadratická forma skladování.

Pokud bude skladování prováděno po delší dobu, je třeba učinit vhodná ochranná opatření proti všem povětrnostním vlivům. Trubky, stavební díly a příslušenství se musí chránit před neodborným zacházením – před úderem, nárazy, prohnutím atd.

E) DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba jako taková nebude mít po ukončení negativní vliv na životní prostředí, ani na pracovní činnost v dané oblasti.

F) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ STAVBY A OBJEKTY

Při provádění výměňkové stanice je nutné provést koordinaci s výstavbou nové horkovodní přípojky do objektu. Pro koordinaci kontaktovat zaměstnance Teplárny Brno, a.s., Ing. Josef Novák.

G) ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Stavba jako taková nebude mít po ukončení negativní vliv na životní prostředí, ani na pracovní činnost v dané oblasti.

G.1 Zařízení a úpravy staveniště

Stavba horkovodní stanice se nachází na ulici Kounicova. Vstup na staveniště a zahájení stavby bude předem projednáno s investorem.

Prostory pro šatnování a hygienické zařízení zajistí zhotovitel dle svých možností. Po dobu výstavby, nebude-li před zahájením stavby určeno jinak, zajistí zhotovitel také pro svoje pracovníky nádobu na odložení komunálního odpadu a její pravidelný odvoz bude dokladován.

G.2 Deponie a skládky materiálu

Drobný stavební a montážní materiál bude skladován v mobilních prostředcích dodavatele. Plocha pro dočasné uskladnění trubního materiálu bude dohodnuta s investorem stavby před samotnou realizací.

Skladování materiálů na staveništi musí být prováděno tak, aby byl v průběhu výstavby zajištěn jeho přísun a dílčí odběr bezpečně a bez možnosti ohrožování okolí skladovaným materiálem a v souladu s požadavky na skladování materiálu výrobcem. Plochy určené ke skladování materiálů musí být odvodněny, zpevněny a označeny bezpečnostními tabulkami. Skladovaný materiál musí být uložen tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení.

Skladovaný materiál musí být zajištěn proti rozkutálení, převrácení a posunutí od skladovací plochy různými zarážkami, opěrami a klíny. Roury, nemající oka pro uchycení k manipulaci, musí být během skladování uloženy na podkládkách. Podkládky nesmí být z kulatiny a nesmí být z vrstvených hmot. Jednotlivé stavební hmoty musí být skladovány ve stejné poloze, ve které budou následně uloženy ve stavební konstrukci. Materiál smí být ukládán pouze do výšky 1,5 m.

Tekuté hmoty musí být skladovány v nádobách s otvorem pro vyprazdňování v poloze tak, aby tento otvor byl na horní straně uloženého obalu. Sypké hmoty smí být ukládány na skládku do libovolné výšky pouze za předpokladu, že navážení i odebrání těchto hmot bude prováděno plně mechanizovanými prostředky. Při odebrání hmoty nesmí vzniknout převis. Možná vzniklá stěna materiálu nesmí přesáhnout 9/10 výšky dosahu stroje určeného k odebrání. Ručně smí být sypký materiál skladován pouze do výšky 2,0 m. Při ručním odebrání sypkých hmot nesmí vzniknout převis vyšší 1,5 m. Pytlované sypké hmoty lze skladovat ručně do výšky 1,5 m a při užití mechanismů do výšky 2,5 m.

G.3 Příjezd na staveniště

Staveniště je pro staveništní dopravu přístupné po komunikacích dopravního systému města Brna z ulice Koliště a Kotlářská pro vozidla do maximální tonáže 15t.

Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti.

G.4 Napojení staveniště na zdroj elektřiny

O připojení svářeček pro montáž potrubí je nutné sjednat podmínky napojení s investorem.

G.5 Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů

Při stavbě se neuvažuje s výstavbou samostatného zařízení staveniště. Po dobu výstavby zhotovitel zajistí pro svoje pracovníky WC, nádobu na odložení komunálního odpadu a prostor pro šatnování.

G.6 Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Provádějící stavební firma musí negativní vlivy působící v průběhu výstavby omezit na minimum. Při výstavbě budou přijata opatření organizačního charakteru, které minimalizují vliv výstavby na okolí, zejména při provádění bouracích prací.

Z důvodů ochrany životního prostředí je nutné po dobu výstavby dbát zejména na:

- zamezení vzniku nadměrné prašnosti
- použití vhodných dopravních prostředků pro přepravu materiálů
- ochranu materiálu před znehodnocením nebo poškozením
- vyloučení spalování odpadů na staveništích
- nařízení resp. pokyny Městského úřadu o dodržování čistoty ve městě
- respektovat podmínky Městského úřadu z hlediska omezení vlivu nadměrného hluku na staveništích
- Odpady vzniklé při stavbě budou zneškodněny v souladu se zákonem č. 275/2002 Sb. ve znění zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Nakládání s odpady bude řešeno dle katalogu odpadů – vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. Odpady vzniklé při výstavbě budou zneškodněny dle zákona č. 275/2002 Sb. ve znění zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů a Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Možné odpady při stavbě:

170101-O-beton

170102-O-cihly

170107-O-směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků

170302-O-asfaltové směsi

170504-O-zemina a kamení

170904-O-smíšené stavební a demoliční odpady

Tyto odpady mohou být využity k terénním úpravám stavby, případně uloženy na povolené skládce.

170201-O-dřevo

170202-O-sklo

170203-O-plasty

170405-O-železo a ocel

170407-O-směsné kovy

170411-O-kabely

170604-O-izolační materiály

Tyto odpady mohou být využity nebo odstraněny pouze v zařízeních k využití nebo odstranění ostatních odpadů.

H) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

H.1 Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti ochrany zdraví

Při realizaci budou montážní firmou po dohodě a upřesnění s investorem realizována opatření tak, aby na stavbu byl umožněn vstup pouze pracovníkům zhotovitele, vybraným pracovníkům investora, atd.

V době realizace budou okolní provozy v běžném provozu. Z tohoto důvodu budou zajištěna opatření ve smyslu č. 591/2006 Sb. V souladu s tím zhotovitel vytvoří podmínky k zajištění bezpečnosti práce při realizaci. Bezpečnost pracovníků, pracoviště a okolí bude zajištěna technickými a organizačními opatřeními. Technická opatření budou spočívat v důsledném užívání ochranných pomůcek, v označení komunikačních prostor pro dopravu materiálů, v označování prostor s nebezpečím úrazu. Organizační opatření budou spočívat v náležitém poučení pracovníků na možný výskyt nebezpečí úrazu v rámci dodavatelských prací, ve zvýšené opatrnosti pracovníků, ve vhodném časovém rozvrhu jednotlivých prací (např. přesun materiálu společnými prostorami provádět ve vhodnou denní dobu apod.).

Z hlediska dodržení optimálního technického řešení a bezpečnosti budou respektována doporučená ustanovení uvedených norem a dalších souvisejících předpisů.

Do prostor staveniště musí být zamezen přístup nepovolaným osobám. Dále je nutno dbát všech zákonných ustanovení uvedených v zákoně č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, zákoně č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon v platném znění a souvisejících předpisů.

Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Viditelně budou vyvěšena telefonní čísla

- 155 - Zdravotnické služba první pomoci
- 150 - Hasiči

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci platí příslušná ustanovení vyhlášky č. 192/2005 Sb., č. 591/2006 Sb., č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a další související normy, zákony a předpisy, týkající se obsluhy strojů a zařízení. Bezpečnost vlastních strojů a technických zařízení je zabezpečena jejich správným konstrukčním a projekčním návrhem, výrobou, montáží a vyzkoušením, dále způsobem obsluhy a údržby. Přitom budou respektovány platné příslušné ČSN a požadavky výrobců resp. dodavatelů.

Při svářečských pracích budou zejména dodržena všechna bezpečnostní opatření ve smyslu ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630.

H.2 Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

- V prostoru staveniště a jeho okolí udržovat pořádek a čistotu
- Čistit komunikaci v prostoru výjezdu ze staveniště při náhodném znečištění.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a související právní předpisy, především vyhlášky MŽP č. 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky
- S odpady vzniklými při realizaci bude nakládáno v souladu s § 10, 11, 12 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v posloupnosti:
- Materiálově využitelné odpady budou využity k recyklaci

- Spalitelné odpady budou termicky odstraněny ve spalovně
- Odpady, které nelze materiálově využít, a nespalitelné budou odstraněny na skládku
- Evidence odpadů vzniklých při realizaci včetně doložení způsobu nakládání (využití, odstranění) a dokladů o předání oprávněné osobě bude předložena při závěrečné prohlídce stavby před vydáním kolaudačního souhlasu
- Vyhláška MŽP a MZ č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny
- Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší
- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí
- Vyhláška MMR ČR č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavebního zákon)

I) ORIENTAČNÍ LHŮTY VÝSTAVBY A PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

Předpokládaná realizace stavby je v roce 2012. Stavba bude prováděna v letních měsících mimo topnou sezonu.

Přesný plán kontrolních prohlídek stavby zpracuje dodavatel stavby (ten bude stanoven na základě výběrového řízení) dle jím zhotoveného harmonogramu výstavby. Plán kontrolních prohlídek stavby bude zpracován dle základních pravidel – viz výše. Přesné termíny kontrolních prohlídek musí být stanoveny tak, aby časově vyhovovaly všem účastníkům.

Stěžejní body jsou:

Předání a převzetí staveniště.

Další prováděné kontroly a zkoušky během provádění stavby:

- * Kontrola spádu potrubí
- * Zkouška těsnosti potrubí
- * Zkouška provozní
- * Kontrola zapravení veškerých prostupů a povrchů

Výsledky všech kontrol a zkoušek budou dokladovány a zhotovitel o nich bude průběžně informovat investora.

J) UPOZORNĚNÍ

Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami. Po ukončení montážních prací musí být provedeno kromě zkoušky těsnosti, provozní zkoušky i seřízení systému měření a regulace.

Na závěr bude provedena hluková zkouška. Pro provozování VS musí být zaškolen pracovník a vypracován provozní řád včetně určení četnosti čištění výměníku.

Veškeré práce budou zkoordinovány s demontáží a montáží technologického zařízení a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

Po dokončení prací budou prostory, ve kterých byly prováděny montážní práce vyklizeny.

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá stavební firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Vypracoval: Ing. Lukáš Slezák
Jiří Vesecký
Vedoucí oddělení: Ing. Arnošt Horák
Ing. Radim Menčík
HIP: Ing. Lukáš Slezák
V Brně: 04/2012