

**ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE**

**Modernizace teplárny Mladá Boleslav**

**Obchodní balíček OB 2**

**Kotelny**

**SVAZEK iii**

***TECHNICKÉ POŽADAVKY***

**Příloha A2 - Obecné údaje o stavbě**

**ANNEX A 1 Subject and scope of the Contract**

**Obsah**

[1 UMÍSTĚNÍ STAVBY A CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ 3](#_Toc171071601)

[2 PRŮZKUMNÉ PRÁCE – REŠERŠE HLAVNÍCH ZÁVĚRŮ 3](#_Toc171071602)

[3 STRUČNÝ PŘEHLED GEOLOGICKÝCH POMĚRŮ ZÁJMOVÉ OBLASTI 3](#_Toc171071603)

[4 STRUČNÝ PŘEHLED HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ ZÁJMOVÉ OBLASTI 4](#_Toc171071604)

[5 INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ POMĚRY NA STAVENIŠTI 4](#_Toc171071605)

[6 GEOELEKTRICKÝ A RADONOVÝ PRŮZKUM 4](#_Toc171071606)

[7 MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY 4](#_Toc171071607)

[8 ZÁKLADNÍ ÚDAJE A INFORMACE O PROJEKTU 5](#_Toc171071608)

[9 ZÁKLADNÍ INFORMACE O SYSTÉMU ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A LIKVIDACI ODPADNÍCH VOD 5](#_Toc171071609)

[10 NADZEMNÍ A PODZEMNÍ ELEKTRICKÁ VEDENÍ - SLABOPROUDÁ, SILNOPROUDÁ 5](#_Toc171071610)

[11 SEISMICITA 6](#_Toc171071611)

[12 KLIMATICKÉ PODMÍNKY STAVENIŠTĚ 6](#_Toc171071612)

[13 SEZNAM ZKRATEK 6](#_Toc171071613)

UMÍSTĚNÍ STAVBY A CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Stavba se nachází v uzavřené části areálu teplárny Škoda Auto. Areál je umístěn v průmyslové zóně města Mladá Boleslav. Areál je rovinatého charakteru. Společnost ŠKO-ENERGO s.r.o. vyrábí teplo a elektrickou energii ve vysoce účinném kogeneračním cyklu.

Teplárna ŠKO-ENERGO je situována na východním okraji městské časti Mladá Boleslav. Z východní strany je areál závodu ohraničen drážním tělesem, na které navazují pozemky ostatních ploch bez využití. Ze severu a západu je lokalita obklopena průmyslovou zástavbou. Na jih od areálu jsou lokalizovány zastavěné plochy městské časti, východní okraj areálu vymezen dálnicí D10.

Nadmořská výška zájmového území se pohybuje okolo 210,0-212,0 m.n.m. Nejbližší obydlené objekty se nacházejí na přilehlých ulicích - tř. Václava Klementa, Laurinova, Dukelská a dalších. Vzhledem k značné výšce komína teplárny však lze konstatovat, že vliv teplárny se v důsledku ovlivnění kvality ovzduší projevuje v mnohem širším území v jejím okolí.

Záměr bude realizován v rámci stávajícího areálu teplárny na ploše, která není součástí územního systému ekologické stability krajiny (ÚSES). Místo realizace záměru ani jeho nejbližší okolí se nenachází v žádném zvláště chráněném území přírody ani v Evropské soustavě chráněných území přírody NATURA 2000. Záměr není rovněž lokalizován v území přírodního parku.

Lokalita nespadá do žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani do CHOPAV. Při výstavbě ploch se zhotovitele budou pohybovat v ochranném pásmu železniční vlečky 30 m od osy krajní koleje.

Dle dostupných informaci lze předpokládat, že stavba nezasáhne do žádného dalšího stávajícího ochranného pásma. Budou provedeny přeložky místních rozvodů inženýrských sítí.

Pozemky s odstraňovanými stavbami se nacházejí ve vnitřní zóně areálu.

V rámci zájmového území závodu nejsou rovněž evidovány žádné staré ekologické zátěže.

V následujících kapitolách jsou uvedeny informace, které nemusí být pro zhotovitele OB 2 relevantní, zejména kapitoly týkající se zemních a výkopových prací a s tím spojených průzkumů, které jsou ve většině případů v rozsahu dodávky OB 6.

PRŮZKUMNÉ PRÁCE – REŠERŠE HLAVNÍCH ZÁVĚRŮ

V rámci přípravných prací byla na základě dostupných podkladů z archívu geofondu ČGS provedena „Rešerše posouzení geologických, inženýrsko-geologických a hydrogeologických poměrů území“, kterou vypracovala firma Geologické služby s.r.o. (9/2022).

Pro celou lokalitu je charakteristická poměrně jednoduchá geologická stavba, svrchu tvořená navážkami a bezprostředně pod nimi vystupují deluviální až fluviodeluviální jíly, jílovité písky až písky a zvětralými, do hloubky pevnými horninami svrchní křídy. Na povrchu terénu vystupují navážky proměnlivého složení v mocnosti 1,2-2,4 m. Žádným z archívních vrtů nebyl zastižen půdní profil (ornice + podorničí), v minulosti již byly odstraněny.

Pro zeminy deluvia pod vrstvou navážek platí, že se jedná o plastické jíly, svrchu účinky podzemní vody tuhé konzistence, směrem do hloubky stupeň konzistence narůstá (se snižujícím se vlivem zvětrávání) do pevné. Dle archívních výsledků laboratorních zkoušek se jedná o zeminy třídy F8 CH (jíl s velmi vysokou plasticitou). Pro tyto materiály je jejich typickou vlastností vysoká rozbřídavost – plasticita, nebezpečná námrazavost, změny objemu vlivem střídavého vysýchání a vlhčení, nízké hodnoty únosnosti při současné ztrátě konzistence.

STRUČNÝ PŘEHLED GEOLOGICKÝCH POMĚRŮ ZÁJMOVÉ OBLASTI

Pro celou lokalitu je charakteristická poměrně jednoduchá geologická stavba, svrchu tvořená navážkami a bezprostředně pod nimi vystupují deluviální až fluviodeluviální jíly, jílovité písky až písky a zvětralými, do hloubky pevnými horninami svrchní křídy. Nejhlubší jednotku tvoří krystalinikum reprezentované horninami kralupsko-zbraslavské skupiny neoproterozoika – droby, prachovce, černé břidlice. Svrchní křída je tvořena kompletním vrstevním sledem svrchní křídy od cenomanu po svrchní turon, tj. perucko-korycanským, březenským, jizerským a teplickým souvrstvím v celkové mocnosti minimálně 200-250 m.

Pro zeminy deluvia pod vrstvou navážek platí, že se jedná o plastické jíly, svrchu účinky podzemní vody tuhé konzistence, směrem do hloubky stupeň konzistence narůstá (se snižujícím se vlivem zvětrávání) do pevné. Dle archívních výsledků laboratorních zkoušek se jedná o zeminy třídy F8 CH (jíl s velmi vysokou plasticitou).

Pro tyto materiály je jejich typickou vlastností vysoká rozbřídavost – plasticita, nebezpečná namrzavost, změny objemu vlivem střídavého vysýchání a vlhčení, nízké hodnoty únosnosti při současné ztrátě konzistence.

STRUČNÝ PŘEHLED HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ ZÁJMOVÉ OBLASTI

Zájmové území areálu Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav náleží hydrologicky do povodí řeky Jizery, jejího dílčího povodí 1-05-02, což je Jizera od Kamenice pod Klenicí. V dalším dílčím členění spadá území areálu do dílčího povodí 1-05-02-101 Kosmonoskou svodnici (Zalužanskou vodoteč) po Klenici pod Kosmonoskou svodnici. Zájmové území se nachází v rovinném terénu. Recipientem dešťové vody z areálu společnosti Škoda Auto a.s. je Zalužanská vodoteč. Dle přílohy č.1 k vyhlášce č. 178/2012 Sb. jsou Klenice a Jizera zařazeny mezi významné vodní toky. Areál závodu nespadá do záplavového území.

INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ POMĚRY NA STAVENIŠTI

Jak vyplývá z archívních údajů, případnou základovou spáru, při plošném založení do hloubkové úrovně cca 2 metrů, budovaly heterogenní navážky, proměnlivé ulehlosti, nebo deluviální vysoce plastické jíly třídy F8 CH, nelze vyloučit ani zbytky základových konstrukcí stávajících objektů, pokračující do hloubky okolo 5-6 m, kde již vykazují pevnou konzistenci. V bezprostředním podloží jsou fluviální písky v mocnosti do 1 metru, zvodnělé. Od hloubky cca 10 m vápnité pískovce jizerského souvrství svrchní křídy tvrdé konzistence. Hladina podzemní vody se pohybuje v hloubce cca 1,5-3 m pod terénem, a bude negativně ovlivňovat základové poměry.

S ohledem na výše uvedené údaje jsou základové poměry hodnoceny jako složité.

Kombinaci složitých základových poměrů a náročné konstrukce klasifikujeme dle ČSN EN 1997-1 jako 3. geotechnickou kategorii.

GEOELEKTRICKÝ A RADONOVÝ PRŮZKUM

V zájmovém území se nepředpokládá výskyt bludných proudů a nově navržené provozní prostory nevyžadují trvalá pracoviště s posouzením jejich radonové zátěže. Pro další návrh se tedy uvažuje se středním radonovým rizikem.

MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

V rámci projektových podkladů byla OBJEDNATELEM předána digitální verze „Základní mapy závodu“ s geodetickým zaměřením stávajících objektů, komunikací, areálových inženýrských sítí a dalších zařízení v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE A INFORMACE O PROJEKTU

V rámci modernizace stávajícího energetického zdroje kotlů K80 a K90, spalujících hnědé uhlí se spoluspalováním rostlinných peletek, se investor rozhodl nahradit spalování hnědého uhlí dřevní štěpkou. Vzhledem k tomu, že dojde k poklesu parního výkonu stávajících kotlů K80 a K90 při přechodu na spalování 100% biomasy, bude tento výkonový deficit kompenzován výstavbou nové kotelny K20 se stejnými parametry páry a s připojením do stávajících VT parních rozvodů teplárny tak, aby vyrobená pára mohla být využita k vysoce účinné kogenerační výrobě tepla a elektřiny. K tomu je nutné vybudovat nové palivové hospodářství, které tak nahradí stávající uhelné hospodářství s otevřenou uhelnou skládku. Nové palivové hospodářství obsahuje vykládku štěpky, úpravu štěpky, skladovací sila a následnou dopravu do kotelen. V případě poruchy vyklápěcího zařízení kontejnerů, budou kontejnery vykládány manipulátorem do vedlejšího vykládacího místa v oblasti šnekových polí. V případě poruchy na železnici je dodávka dřevní štěpky zajištěna silniční dopravou s vykládkou paliva do vykládacích míst. Zachováno bude spoluspalování rostlinných peletek ve stávajících, modernizovaných kotlích K80 a K90, v případě kotle K20 se se spoluspalováním peletek nepočítá.

ZÁKLADNÍ INFORMACE O SYSTÉMU ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A LIKVIDACI ODPADNÍCH VOD

Areál VÝROBNY je napojen na městské sítě pitného vodovodu a kanalizace ve správě VaK Mladá Boleslav, na které navazují vnitroareálové rozvody pitné, požární a užitkové vody, dešťové a splaškové vody. Část dešťových vod je svedena do dvou dočišťovacích lagun Z29.

Z řeky Jizery je čerpána voda k úpravě na stanici Bradlec. Vyrobená průmyslová voda je akumulována ve vodojemech a následně dopravována do závodu Škoda Auto.

Teplárna provozuje suché čištění spalin a jediné odpadní vody jsou tvořeny splaškovými vodami a odluhy z kotlů a chladicího systému. Odluhy chladicího okruhu jsou přímo vypouštěné do dešťové kanalizace a dále přes objekt Z29 do Zalužanské vodoteče. Kvalita odluhových vod se interně sleduje. Splaškové vody jsou vypouštěny přes předávací objekt Z23 na BČOV I nebo BČOV II Mladá Boleslav.

Dešťové vody ze střech nově navržených objektů a ze zpevněných ploch budou svedeny do areálové dešťové a jednotné kanalizace. Dešťové vody z části areálu VÝROBNY v oblasti stávajících kotlů K80 a K90 zůstanou odvedeny do lagun Z29. Nově budou přes novou retenční nádrž dešťové vody do dešťové kanalizace a dále do lagun odvedeny i dešťové vody z oblasti nového kotle K20 a původní uhelné skládky U1. Ostatní plochy areálu VÝROBNY (oblast palivového hospodářství a stávající plochy východně od palivového hospodářství) zůstanou odvedeny do jednotné kanalizace a dále přes předávací objekt Z23 jednotnou kanalizací ve správě VaK Mladá Boleslav na BČOV I nebo BČOV II Mladá Boleslav. Celková bilance dešťových vod bude cca stejná jako původní nicméně z důvodu změny odvodnění části VÝROBNY bude množství dešťových vod vypouštěných do dešťové kanalizace ve správě VaK Mladá Boleslav nižší a naopak, množství dešťových vod odvedených do lagun Z29 bude zvýšeno.

NADZEMNÍ A PODZEMNÍ ELEKTRICKÁ VEDENÍ - SLABOPROUDÁ, SILNOPROUDÁ

V areálu VÝROBNY jsou instalovány stávající kabelové nadzemní a podzemní vedení. Pokud bude nutné tyto nadzemní a podzemní vedení přeložit, musí být dodrženy platné normy, zejména ČSN 73 6005 (736005) Prostorové uspořádání vedení technického vybavení a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení. Musí respektovat stávající ochranná pásma nadzemních i podzemních inženýrských sítí, křižující komunikace a železnici a dodržovat podmínky stanovené ve vyjádřeních správců i obecných zákonných podmínek. Podzemní přeložky v rámci projektu jsou v rozsahu ZHOTOVITELE OB 6.

V případech demontáže kabelů je ve specifických případech možné kabel zaslepit na obou stranách a není nutná celková demontáž. Tyto případy ale podléhajíc schválení OBJEDNATELE.

SEISMICITA

Lokalita se nenachází v poddolovaném území, ani v oblasti ohrožené seismicitou.

KLIMATICKÉ PODMÍNKY STAVENIŠTĚ

Staveniště se nachází v nadmořské výšce cca 210-212 m.n.m.

Klimatická data (meteostanice Semčice)

|  |  |
| --- | --- |
| průměrná roční teplota: | 9,4 °C |
| průměrná maximální teplota v měsíci – nejteplejší měsíc | 25 °C |
| průměrná teplota vzduchu v nejchladnějším měsíci | -1,9 °C |
| nejnižší denní teplota | -6,0 °C |
| průměrná roční relativní vlhkost vzduchu | 70 % |
| rozptyl relativní vlhkosti vzduchu | 35 – 90 % |
| roční průměr dešťových srážek | 560 -620 mm |
| počet ledových dni | 24 (max. 62) |
| počet arktických dní | 1 (max.5) |
| počet dní se sněhovou přikrývkou | 44 (max.94) |
| počet tropických dni | 11 (max.34) |
| Extrémy | |
| nejvyšší naměřená teplota vzduchu - extrém | 38,1 °C |
| nejvyšší denní průměrná teplota - extrém | 30,9 °C |
| nejnižší naměřená teplota vzduchu - extrém | -24,6 °C |
| nejnižší průměrná denní teplota – extrém | -20,5 °C |

SEZNAM ZKRATEK

| Zkratka | Text |
| --- | --- |
| AŘ | Administrativní řád |
| ASŘTP | Automatický systém řízení technologického procesu |
| ATEX | Směrnice ATEX (Atmosphères Explosibles) pro zařízení a ochranné systémy určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu |
| BAT | Best Available Techniques |
| BČOV | Biologická čístírna odpadních vod |
| BEP | BIM Execution Plan (Plán realizace BIM) |
| BIM | Building Information Modelling/Management |
| BO | Běžná oprava |
| BOZP | Bezpečnost a Ochrana Zdraví při Práci |
| BpV | Baltský po Vyrovnání |
| CE | Conformité européenne |
| CCTV | Closed Circuit Television (uzavřený televizní okruh) |
| CEMS | Systém emisního monitorinku |
| CDE | Společné datové prostředí (Common data Environment) |
| č. | Číslo |
| ČR | Česká republika |
| ČSN | Česká technická norma |
| ČGS | Česká geologická služba |
| DOSS | Dotčené orgány státní správy |
| DOV | Dešťové odpadní vody |
| DPS | Dokumentace pro provádění stavby |
| DSP | Dokumentace pro stavební povolení |
| DSPS | Dokumentace skutečného provedení stavby |
| DŠ | Dřevní štěpka |
| DOV | Dešťové odpadní vody |
| EIA | Hodnocení vlivu na životní protředí |
| EIR | Exchange Information Requirements (Požadavky na výměnu informací) |
| EMC | Elektromagnetická kompatibilita |
| EN | Evropské normy |
| EPS | Elektronická požární signalizace |
| FAC | Final Acceptance Certificate |
| FAT | Factory Acceptance Test |
| FM | Frekvenční měnič |
| GO | Generální oprava |
| H | Hold point (zádržný bod) |
| HMG | Harmonogram |
| HAZOP | Hazard and Operability Study |
| HW | Hardware |
| CHOPAV | Chráněná oblast přirozené akumulace vod |
| IAPWS | International Association for the Properties of Water and Steam |
| IEC | Mezinárodní elektrotechnická komise (International Electrotechnical Commission) |
| IFC | Industry Foundation Classes/formát |
| IO | Inženýrský objekt |
| I/O | Input/output signals |
| ISO | Mezinárodní organizace pro normalizaci |
| IT | Informační Technologie |
| ITS | Interní technické standardy Škoda |
| IZ | Individuální zkoušky |
| k.ú. | Katastrální území |
| KV | Komplexní vyzkoušení |
| NN | Nízkonapěťový |
| NN | Napájecí nádrž |
| NV | Nařízení vlády |
| OK | Ocelová konstrukce |
| parc.č. | Parcelní číslo |
| PAC | Preliminary Acceptance Certificate |
| PED | Pressure Equipment Directive |
| P&I | Piping and instrument diagram |
| PD | Pasový dopravník |
| PD | Prováděcí dokumentace |
| PKZ | Plán kontrol a zkoušek |
| POV | Plán a organizace výstavby |
| PRE-BEP | Návrhový plán realizace BIM |
| PS | Provozní soubor |
| SCR | Selektivní katalytická redukce |
| SHP | Směs hořlavého prachu |
| SHZ | Stabilní hasící zařízení |
| SIL | Safety Integrity Level |
| S-JTSK | Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální |
| SKŘ | Systém kontroly a řízení |
| SNCR | Selektivní nekatalytická redukce |
| SNIM | Standard negrafických informací 3D modelu |
| SO | Stavební objekt |
| SoD | Smlouva o Dílo |
| SP | Stavební povolení |
| SŘJ | Systém řízení jakosti |
| SW | Software |
| ŘS | Řídící systém |
| TZL | Tuhé znečišťující látky |
| ÚSES | územní systém ekologické stability krajiny |
| VaK | Vodovody a kanalizace |
| VN | Vysokonapěťový |
| VOC | Volatile organic compound |
| VZT | Vzduchotechnika |
| VT | Vysokotlaký |
| W | svědečný/ověřovací bod (Witness Point) |
| WF | Workflow |