

# Plnicí stanice CNG

DP města Ústí nad Labem  
ul. Jateční 426, Předlice

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

stupeň dokumentace:  
DVZ – dokumentace pro výběr zhotovitele

## OBSAH

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>B.</b>    | <b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>B.1.</b>  | <b>Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....</b>                    | <b>3</b>  |
| B.1.1.       | Zhodnocení staveniště .....  | 3         |
| B.1.2.       | Urbanistické a architektonické řešení stavby .....                                       | 3         |
| B.1.3.       | Technické řešení stavby.....   | 4         |
| B.1.4.       | Řešení technické a dopravní infrastruktury.....  | 4         |
| B.1.5.       | Vliv stavby na životní prostředí .....   | 5         |
| B.1.6.       | Řešení bezbariérového používání navazujících přístupových ploch a komunikací.....        | 5         |
| B.1.7.       | Vyhodnocení průzkumů a měření .....  | 6         |
| B.1.8.       | Údaje o podkladech pro vytyčení, geodetický systém .....                                 | 6         |
| B.1.9.       | Členění stavby.....  | 6         |
| B.1.10.      | Vliv stavby na okolní pozemky a stavby.....  | 6         |
| B.1.11.      | Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků .....                           | 6         |
| <b>B.2.</b>  | <b>Mechanická odolnost a stabilita.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>B.3.</b>  | <b>Požární bezpečnost .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>B.4.</b>  | <b>Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí .....</b>                               | <b>8</b>  |
| <b>B.5.</b>  | <b>Bezpečnost při užívání .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>B.6.</b>  | <b>Ochrana proti hluku .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>B.7.</b>  | <b>Úspora energie a ochrana tepla .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>B.8.</b>  | <b>Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace</b> | <b>10</b> |
| <b>B.9.</b>  | <b>Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí .....</b>                     | <b>10</b> |
| <b>B.10.</b> | <b>Ochrana obyvatelstva .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>B.11.</b> | <b>Inženýrské objekty.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>B.12.</b> | <b>Výrobní a nevýrobní technologická zařízení .....</b>                                  | <b>10</b> |
| B.12.1.      | Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry.....                                 | 11        |
| B.12.2.      | Řešení technologické dopravy .....   | 11        |

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

#### **B.1.1. Zhodnocení staveniště**

Plnicí stanice CNG se bude nacházet v areálu DP města Ústí nad Labem, ul. Jateční. Plnicí stanice bude primárně využívána autobusy DP města Ústí nad Labem, a.s. s pohonem na CNG, sekundárně potom dalšími CNG vozidly motoristické veřejnosti. Z hlediska provozního řešení je PS CNG koncipována jako veřejná plnicí stanice pohonných hmot. Její realizace umožní rozšířit služby v nabídce alternativních pohonných hmot pro motoristy v této lokalitě.

Stavba PS CNG je v areálu situována v jižní části objektu u stávajícího zadního vjezdu. Staveniště je v rovinném terénu mezi vnějším oplocením a vnitřním oplocením se starou vrátnicí. V linii venkovního oplocení vede trasa horkovodu vedeného nad zemí po technologickém mostu na ocelových sloupech. Horkovod vede dál přes komunikaci.

Část plochy je zpevněná parkovací plocha a část je nezpevněná s travním porostem. V místě stavby se nenachází žádná vzrostlá zeleň určená ke kácení.

Technologie PS CNG bude umístěna na volnou plochu, která slouží v současnosti jako parkovací plocha. Mezi technologií PS CNG a výdejními stojany je nádrž odlučovače areálové kanalizace ve svahované jámě.

Pro potřeby stanice bude vybudována nová areálová obslužná komunikace a vjezd z ul. U Vlečky. Ve směru jízdy za stojany CNG bude nový vjezd do areálu, vnitřní oplocení a komunikace pro odjezd. Stávající výjezd bude upraven pro napojení na navrhovaný kruhový objezd v křižovatce ulic U Vlečky a Hrbovická.

Odvodnění areálové komunikace bude provedeno novými vpustěmi do stávající areálové dešťové kanalizace.

#### **B.1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Plnicí stanice se nachází v areálu DP města Ústí nad Labem, ul. Jateční. Z hlediska dopravního toku lze konstatovat, že pro plnicí stanice CNG bude nutné vytvořit nové areálové komunikace a nový vjezd do areálu z ulice

Úložiště technologie bude oploceno drátěným pletivem, aby bylo zamezeno přístupu nepovolaných osob. Prostor mimo základové železobetonové desky bude vydlážděn zámkovou dlažbou. Součástí oplocení bude sdružený zděný kiosek pro umístění RIS a rozvaděčů technologie R-CNG. Pro přístup budou sloužit dvě vstupní branky šíře 1,0 m. Kontejnery s technologií CNG budou osazeny na samostatné železobetonové základové desky. Kontejnery technologie budou provedeny jako ocelové s hliníkovým pláštěm.

Výdejní stojany a tankomat budou umístěny mimo komunikaci na vyvýšené refýži (ostrůvku) oddělené obrubníkem. Výdejní stojany budou zastřešeny střechou s ocelovou konstrukcí se světlou výškou min. 4,25 m. Zastřešení bude provedeno ocelovým vlnitým plechem. Plocha okolo stojanu a tankomatu bude provedena z betonové zámkové dlažby.

Budou osazeny celkem 2 stojany s hadicovými přípojkami (3 x NGV1 – size 2 a 1 x NGV1 – size 1). Pro další stojan bude provedena příprava.

### B.1.3. Technické řešení stavby

Před samotnou výstavbou PS CNG bude provedena výstavba přípojek plynu a NN. Výstavba přípojek může probíhat i v souběhu s výstavbou PS CNG. Přípojky musí být dokončeny nejpozději před zahájením montáže technologie.

Stavba spočívá v těchto základních stavebních pracích:

- vytyčení stávajících sítí v dotčeném území budoucí stavby plnicí stanice
- vytyčení stavby
- vybudování přípojky zemního plynu vč. výkopů a zásypů
- vybudování přípojky NN vč. výkopů a zásypů
- vybudování datové přípojky
- výkopové práce pro základové konstrukce přestřešení a úložiště (rozšíření refýží)
- vybudování betonových konstrukcí (bednění, betonáž, odbednění) vč. osazení chrániček a prostupů
- vyzdění sdruženého pilíře
- uložení kontejnerů s technologií CNG, montáž
- zbudování přestřešení
- provedení technologických rozvodů (kabely, potrubí)
- provedení oplocení
- provedení dlažeb
- dokončovací práce
- zkoušky a revize zařízení

### B.1.4. Řešení technické a dopravní infrastruktury

Doprava - Stavba se nachází v areálu Dopravní podnik města Ústí nad Labem, a.s. Napojení areálu na dopravní infrastrukturu bude nově upraveno v návaznosti na plánovanou výstavbu kruhového objezdu na křížení ulic U Vlečky a Hrbovická. Pro provoz PS CNG vznikne nová areálová komunikace napojená na stávající manipulační a pojezdové plochy areálu a nový vjezd z ulice U Vlečky.

V rámci vnitřního uspořádání mezi prostorem navrhované PS CNG s veřejným provozem a nitřní neveřejnou částí areálu bude postaveno nové oplocení a vjezdová a výjezdová brána s vrátnicí.

Plyn – Přívod plynu pro CNG stanici bude proveden novým areálovým VTL plynovodem DN80 PN40 s provozním přetlakem 23,5MPa..

Přípojka VTL bude napojena na stávající veřejný plynovodní řad VTL DN 200, 2,35MPa v ulici U Vlečky. V rámci Výstavby bude provedena příprava pro regulační stanici (RS) VTL / STL a chráničky pro novou větev STL areálového plynovodu pro

potřeby areálu. RS nebude vystrojena a STL plynovod též není součástí dodávky. Pro PS CNG a pro potřeby areálu bude osazeno měření spotřeby plynu.

Přípojka bude provedena jako ocelová DN 80, viz samostatná část PD.

Elektro - Technologie plnicí stanice bude připojena na rozvodnou síť NN ve stávající rozvodně (RIS) v rámci areálové trafostanice. Připojení bude délky cca 220,0 m do přípojkové skříně RIS CNG u technologie, která bude umístěna ve zděném sdruženém kiosku. Podružný elektroměrový rozvaděč pro nepřímé měření spotřeby bude osazen na straně připojení u trafostanice.

Rozvaděč technologie R-CNG bude umístěn u technologie PS CNG a připojen bude z RIS CNG.

Veškerá technologie plnění je řízena pomocí řídicího systému (ŘS) a logiky umístěné v kontejneru, který bude dodán jako balená jednotka. Do ŘS a logiky jsou zavedeny veškeré signály o stavu technologie. ŘS a logika čerpací stanici řídí pomocí svých digitálních výstupů.

Přípojka elektro bude třífázová pro rozhodující část spotřeby (elektrické motory kompresorů). Předběžně stanoveno 2x112 kW o instalovaném výkonu Pi 225 kW.

Pro přípojku NN bude zpracována samostatná projektová dokumentace.

Přípojka O2 - Pro napojení nově zbudovaného objektu plnicí stanice CNG bude nutné zajistit přípojku slaboproudu (SEK). Napojení bude proveden na stávající areálové datové síť.

#### Ostatní

Stavba PS CNG nebude napojena na žádné další sítě jako kanalizace, vodovod, apod.

Dešťové vody jsou odváděny do stávajícího systému dešťové kanalizace areálu.

#### **B.1.5. Vliv stavby na životní prostředí**

Stavba plnicí stanice CNG není nijak rozsáhlou stavbou. Vzhledem k malému rozsahu stavby, krátkému termínu výstavby a jejímu umístění v areálu jsou negativní dopady na životní prostředí minimální a to i během výstavby.

Z odborného posudku na znečištění ovzduší vyplývá, že provozem plnicí stanice ke zhoršení kvality ovzduší v dané lokalitě nedojde. Užíváním zemního plynu vozidly s alternativním pohonem se navíc snižuje znečišťování ovzduší zplodinami ze spalovacích motorů, čímž se přispívá ke zlepšování životního prostředí.

**Provozem stavby nevznikají žádné odpady vyjma zanedbatelných emisí do ovzduší viz. odborný posudek.**

#### **B.1.6. Řešení bezbariérového používání navazujících přístupových ploch a komunikací**

Stanice PS CNG je řešena jako samoobslužná bez připojeného shopu a doplňkového prodeje. Z tohoto důvodu není provoz řešen bezbariérově. V případě příjezdu osoby se sníženou pohyblivostí bude zákazník moci přivolat telefonicky obsluhu z vrátnice areálu DP. Pokyny s telefonním číslem budou viditelně umístěny u výdejních stojanů.

#### B.1.7. Vyhodnocení průzkumů a měření

Vzhledem k charakteru stavby průzkumy a měření nebyly prováděny.

#### B.1.8. Údaje o podkladech pro vytyčení, geodetický systém

Stavba svým rozsahem ani provedením nespadá mezi stavby pro které se provádí geodetické zaměření a vložení do katastru nemovitostí.

Jelikož stavba je jednoznačně umístěna do situace, která obsahuje dostatek pevných lokálních vytyčovacích prvků (jako obrubníky, lampy VO, stavební objekty apod.), nebude geodeticky vytyčována. Vytyčení stavby provede stavebník v lokálním systému a ve vztahu ke stávajícím pevným orientačním bodům.

#### B.1.9. Členění stavby

Pozemní objekty:

- SO 01 Stavební připravenost pro technologii CNG - odd. F.1.1

Inženýrské objekty:

- SO 100 Úpravy komunikace a manipulačních ploch - odd. F.2.1
- SO 101 Úpravy oplocení a vjezdu do areálu - odd. F.2.2
- SO 300 Odvodnění - odd. F.2.3
- Připojení NN z areálové trafostanice (SO 400) - F.2.4
- Přípojka VTL (SO 500) a příprava na RS VTL-STL (SO 501) - F.2.6
- So 502 – Areálové vedení STL – *nebude realizováno*

Provozní soubory:

- PS 001 Technologie PS CNG - odd. F.3.1
- PS 002 Elektrotechnika PS CNG - odd. F.3.2

#### B.1.10. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Vzhledem k malému rozsahu stavby a k umístění v areálu dopravního podniku a u stávající ČS PHM, stavba neovlivní výrazně pozemky ani stavby v okolí a to jak během výstavby, tak po jejím dokončení a při následném provozu.

#### B.1.11. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provozu plnicí stanice CNG musí být dodrženy čl. 6, 7 a 8 TPG 304 02.

Na staveništi nebudou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Zadavatel stavby tedy, dle §15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb., není povinen zajistit, aby před zahájením prací byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla nepřesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu. Zadavatel stavby tak není povinen, dle §15 odst.1 zákona č. 309/2006 Sb., doručit oznámení o zahájení prací příslušnému oblastnímu inspektorátu práce. Zároveň se, dle §14 odst. 6 písm. a) zákona č. 309/2006, neurčuje koordinátor BOZP.

Během stavebních prací musí dodavatel dodržovat všechny bezpečnostní předpisy, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb a 362/2005 Sb. Pracovníci musí používat



ochranné pomůcky zejména při pracích ve výkopech a při styku s el. zařízením. Dále je nutné dodržovat veškeré technologické postupy vybraných dodavatelů.

Základní povinnosti zhotovitele stavby k zajištění bezpečnosti práce:

- Vést evidenci přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno.
- Vybavit pracovníky na stavbě potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky.
- Zajistit zaměstnancům dostatečné a přiměřené informace a pokyny o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, zejména formou seznámení s riziky, výsledky vyhodnocení rizik a s opatřeními na ochranu před působením těchto rizik, která se týkají jejich práce a pracoviště.
- Přerušit práce při nebezpečí vzniku havárie, nevyhovujícího technického stavu konstrukce nebo stroje a při zhoršení povětrnostních podmínek.
- Vybavit pracovníky vhodným a bezpečným nářadím a pomůckami.
- Zajistit ohrazení a osvětlení staveniště, vstupy, montážní pracoviště a přístupové cesty označit bezpečnostními značkami a tabulkami.
- Po celou dobu provádění prací zajistit bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací.
- Před zahájením zemních prací ověřit a vyznačit trasy podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek.
- Určit způsob zajištění inženýrských sítí a bezpečnosti práce při odstraňování poruch, havárií a při jednoduchých ručních pracích.
- Při přerušení zemních prací zajistit pravidelnou odbornou kontrolu zábran, pažení a přístupů, přechodů, výstražných těles apod.
- Nepřipustit práce ve výkopech bez zajištění stability stěn výkopu.
- Při změně geologických nebo hydrologických podmínek upřesnit určený sklon svahovaných výkopů.
- Při pochybnostech o stabilitě svahu určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu.
- Před započítím betonářských prací provést kontrolu a převzetí bednění a o předání a převzetí provést písemný záznam.
- Příkaz na odbednění betonových konstrukcí vydat až po jejich prokazatelném ztvrdnutí.
- Při provádění výstavby zdiva pod úrovní terénu zajistit zabezpečení stěn výkopů proti sesutí.
- Na právě vyzdívanou stěnu nevstupovat nebo ji nezatěžovat jiným způsobem a to ani při provádění kontroly svislosti zdiva a vázání rohů.
- Pro provádění montážních prací zpracovat technologický postup montáže s určením podmínek pro nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, zabezpečení dotčených pracovišť a zajištění pracovníků proti pádu z výšky.

- Seznamovat pracovníky s používáním prostředků osobního zajištění pro práce ve výškách.
- Stanovit místa upevnění (ukotvení) osobního zajištění tak, aby umožnila bezpečné upevnění po celou dobu činnosti.
- Provést převzetí konstrukcí pro práce ve výškách, zejména lešení, až po jejich úplném dokončení a vybavení.
- Před nasazením stroje seznámit obsluhu s místními provozními a pracovními podmínkami, které by mohly ovlivňovat bezpečnost práce.
- Seznámit pracovníky se všemi zakázanými činnostmi, které mohou nastat při provozu stroje.
- Po skončení pracovní činnosti stroje stanovit opatření proti jeho zneužití nepovolanou osobou a proti možnosti ohrožení veřejného zájmu.
- Stanovit postup při přepravě stroje a jeho pracovních zařízení, pokud není obsažen v návodu výrobce.

## B.2. Mechanická odolnost a stabilita

Pro osazování a kotvení technologie CNG bude využito typizovaných výrobků vybraných dodavatelů. Vzhledem k rozsahu stavby a způsobu provedení není třeba prokazovat jejich únosnost statickým výpočtem.

Stavba dále již neobsahuje žádné nosné prvky které by bylo nutné staticky posuzovat a které by mohly svojí nedostatečností zapříčinit zřícení stavby, větší stupeň nepřípustného přetvoření a poškození jiných částí stavby vlivem většího přetvoření nosné konstrukce a proto nebyl požadován statický výpočet.

Pro ocelovou konstrukci přestřešení bude vypracována výrobní dokumentace dodavatelem ocelové konstrukce.

## B.3. Požární bezpečnost

Požárně bezpečnostní řešení je samostatnou přílohou této PD.

## B.4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

S plnicí stanicí CNG bude manipulovat obsluha prokazatelně proškolená. Trvalá obsluha na PS CNG bude přítomna na zavolání a obsluhu budou zajišťovat zaměstnanci vrátnice areálu.

Plnění vozidel budou zajišťovat v samoobslužném provozu proškolení zákazníci, kteří aktivují systém identifikační kartou na tankomatu. Zákazník bude výdejní stojan obsluhovat sám a platba bude probíhat bezhotovostně pomocí zákaznické karty.

Plnění CNG konečným zákazníkem-řidičem musí být prováděno v souladu s pokyny k plnění umístěnými viditelně u výdejního stojanu.

## B.5. Bezpečnost při užívání

Při provozu Plnicí stanice CNG musí být dodrženy čl. 6, 7 a 8 TDG 304 02, např.:

V místě pro obsluhovatele plnicí stanice musí být k dispozici schéma zařízení stanice, návod pro obsluhu a stručný výpis bezpečnostních zásad a opatření v případě havárie.



V blízkosti výdejního zařízení se na viditelném místě vyvěsí tabulka s pokyny k plnění a se zákazem plnění nepovolanými osobami.

Provozovatel musí mít k dispozici technickou dokumentaci zařízení, plán opatření pro případ havárie nebo požáru, záznamy o provedených zkouškách a záznam o odstranění případných závad zjištěných zkouškami, které budou stavebníkem doloženy ke kolaudaci zařízení. Místní provozní řád pro provoz ČS CNG bude provozovatelem vyhotoven do 30 dnů od zahájení provozu.

Při veškerých manipulacích je třeba mít na zřeteli, že dopravované medium je látkou vysoce rizikovou z hlediska výbušnosti směsi se vzduchem. Práce, opravy a kontroly zařízení budou prováděny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Bude dodržován zákaz manipulace s otevřeným ohněm v předepsaném prostoru. Strojní zařízení bude uzemněno dle platných předpisů. Při práci na zařízení v zónách bude používáno oblečení a zařízení v provedení odpovídajícímu danému prostředí. Pro práce na zařízeních v zónách se smí používat pouze náradí a nástroje vyhovující pro daný prostor. Technologické zařízení bude označeno dle příslušných norem a bude pro ně vypracován požární a provozní řád. Kontrola technologického zařízení bude prováděna dle provozního řádu a příslušných norem.

Přehled štítků:

- Nepovolaným vstup zakázán
- Zákaz kouření a manipulace s ohněm v okruhu 10 m od zařízení
- Nebezpečí výbuchu plynu
- Zákaz používání mobilního telefonu

Provedení a umístění bezpečnostních značek a signálů bude realizováno v souladu s NV č. 11/2002 Sb. Popis značek a signálů vč. postupů a opatření bude uveden v místním provozním řádu.

Jelikož je nově budovaná PS CNG samoobslužná, nedojde k vytvoření nového pracoviště. Jelikož se jedná o samoobslužný provoz bude stanice v době provozu pod dohledem pomocí monitoringu a kamerového systému.

Technologie PS CNG je navržena do venkovního prostředí a je začleněna do stávajícího areálu takovým způsobem, že jak umístění, tak navržené konstrukce a zařízení jsou v souladu s bezpečnostními předpisy pro užívání stavby, např.: nařízení vlády č.101/2002, zejména oddíly 2. a 9. přílohy tohoto zákona, poté zákona č. 309/2006 Sb, apod. Organizační a provozní opatření zajišťující splnění požadavků těchto předpisů (jako např. prohlídky zařízení apod.) budou uvedena v místním provozním řádu.

Provozovatel je povinen vypracovat před zahájením provozu dokumentaci o ochraně před výbuchem dle požadavku NV č. 406/2004Sb. v návaznosti na NV č. 23/2003Sb.

## B.6. Ochrana proti hluku

Dodatečná ochrana proti hluku není navrhována. Technologie je umístěna v prostoru areálu dopravního podniku s charakterem provozu odpovídajícím umístění čerpací stanice. Nejbližší obytná zástavba je ve vzdálenosti cca 65m.

Předpokládaná frekvence využití plnicí stanice je cca 10 vozidel za den (počáteční stav) a cca 30-35 vozidel za den při dosažení plné kapacity. Jelikož půjde o obměnu stávajícího vozového parku nedojde k celkovému nárůstu dopravy v oblasti autobusů. Nárůst hluku z dopravy je tak možný pouze u osobních vozidel veřejnosti, kde se odhad pohybuje kolem cca 3 až 4 vozů za den (100 vozidel za měsíc, 1200 vozů za rok).

### **B.7. Úspora energie a ochrana tepla**

Vzhledem k malému rozsahu stavby je spotřeba energie během výstavby minimální a nelze ji jednoznačně specifikovat.

Celkový instalovaný výkon je  $P_i$  225,0 kW.

Jelikož se jedná o technologické zařízení, není celková energetická náročnost stavby stanovena.

### **B.8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Projektová dokumentace splňuje vyhl. č. 369/2001 Sb. Pohyb osob s omezenou schopností pohybu může nastat pouze u výdejních stojanů. Prostor technologie je veřejnosti nepřístupný.

### **B.9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Protokol o určení vnějších vlivů a prostředí je samostatnou přílohou této části PD.

Technologie i stavební konstrukce jsou určeny pro umístění ve venkovním nechráněném prostředí.

Protikorozní ochrana konstrukcí je řešena nátěry, zinkováním, popřípadě použitím materiálů odolných korozi.

### **B.10. Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva je dodrženo respektováním a označením odstupových vzdáleností a umístěním výstražných a informačních tabulek dle příslušných předpisů.

Umístění technologie CNG v rámci areálu odpovídá technickým a bezpečnostním předpisům. Ochranná pásma od budov, veřejných komunikací, revizních šachet kanalizace, apod. jsou dodržena.

### **B.11. Inženýrské objekty**

Doprava - Stavba se nachází v areálu Dopravní podnik města Ústí nad Labem, a.s. Napojení areálu na dopravní infrastrukturu bude nově upraveno v návaznosti na plánovanou výstavbu kruhového objezdu na křížení ulic U Vlečky a Hrbovická. Pro provoz PS CNG vznikne nová areálová komunikace napojená na stávající manipulační a pojezdové plochy areálu a nový vjezd z ulice U Vlečky.

V rámci vnitřního uspořádání mezi prostorem navrhované PS CNG s veřejným provozem a nitřní neveřejnou částí areálu bude postaveno nové oplocení a vjezdová a výjezdová brána s vrátnicí.

Plyn – Přívod plynu pro CNG stanici bude proveden novým areálovým VTL plynovodem DN80 PN40 s provozním přetlakem 23,5MPa.

Přípojka VTL bude napojena na stávající veřejný plynovodní řad VTL DN 200, 2,35MPa v ulici U Vlečky. V rámci Výstavby bude provedena příprava na regulační stanici (RS) VTL / STL a chráničky pod komunikací pro budoucí novou větev STL areálového plynovodu pro potřeby areálu. Pro PS CNG bude osazeno měření spotřeby plynu.

Přípojka RS bude provedena jako ocelová DN 80, viz samostatná část PD.

Pro STL plynovod budou pod komunikací připraveny 2 ks chrániček PP DN 315 o délkách 10 a 17 m. STL plynovod ani vystrojení RS regulátory nebude součástí realizace stavby,

Elektro - Technologie plnicí stanice bude připojena na rozvodnou síť NN ve stávající rozvodně (RIS) v rámci areálové trafostanice. Připojení bude délky cca 220,0 m do přípojkové skříně RIS CNG u technologie, která bude umístěna ve zděném sdruženém kiosku. Podružný elektroměrový rozvaděč pro nepřímé měření spotřeby bude osazen na straně připojení u trafostanice.

Rozvaděč technologie R-CNG bude umístěn u technologie PS CNG a připojen bude z RIS CNG.

Veškerá technologie plnění je řízena pomocí řídicího systému (ŘS) a logiky umístěné v kontejneru, který bude dodán jako balená jednotka. Do ŘS a logiky jsou zavedeny veškeré signály o stavu technologie. ŘS a logika čerpací stanici řídí pomocí svých digitálních výstupů.

Přípojka elektro bude třífázová pro rozhodující část spotřeby (elektrické motory kompresorů). Předběžně stanoveno 2x112 kW o instalovaném výkonu Pi 225 kW.

Pro přípojku NN bude zpracována samostatná projektová dokumentace.

Přípojka O2 - Pro napojení nově zbudovaného objektu plnicí stanice CNG bude nutné zajistit přípojku slaboproudu (SEK). Napojení bude proveden na stávající areálové datové síť.

#### Ostatní

Stavba PS CNG nebude napojena na žádné další sítě jako kanalizace, vodovod, apod.

Dešťové vody jsou odváděny do stávajícího systému dešťové kanalizace areálu.

## **B.12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení**

### **B.12.1. Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry**

PS CNG je řešena jako stabilní kompaktní modulární zařízení. Zařízení se skládá z následujících součástí:

- 2x Kompresor - výkon 2 x 800 Nm<sup>3</sup>/h @23bar, vzduchem chlazený, nelubrikovaný, pomaloběžný elektrický motor v nevýbušném provedení příkon motoru max. 2 x 112 kW, výstupní tlak max. 250bar, kompletní

bezpečnostní výbava. V první etapě bude osazen pouze jeden kompresor. Druhý bude instalován až v druhé etapě při zvýšení počtu vozidel.

- 1x oddíl tlakových nádob (lahví) o celkovém objemu 8.400l (vodní objem), pro pracovní tlak min. 250 bar. Počet lahví 105, jednotkový objem 80l. Lahve jsou propojeny nerezovým ocelovým tlakovým potrubím VVTL.
- 1x Zařízení pro filtraci a sušení plynu s regenerací s průtokem min. 1.600 Nm<sup>3</sup>/h
- 1x Výdejní stojan CNG high-flow pro výdej do autobusů (2x výdejní pistole dimenze DN 12 - standard NGV1 – size 2, průtok 70kg/min, výdejní hadice - dvojitá se zpětnou ventilací, bezpečnostní rychlospojky). Oba stojany jsou oboustranné (double) pro plnění BUS. Stojany mohou být instalovány postupně, ve dvou etapách.
- 1x Výdejní stojan CNG high-flow pro výdej do autobusů a osobních vozidel a dodávek (1x dimenze DN 8 - standard NGV1 – size 1 průtok 20kg/min a 1x dimenze DN 12 – standart NGV2 – size 2, průtok 70 kg/min, výdejní hadice - dvojitá se zpětnou ventilací, bezpečnostní rychlospojky a). Stojan je navržen jako oboustranný (double) pro plnění vozidel veřejnosti.
- 1x Příprava pro osazení dalšího stojanu (2x NGV1 – size 1, DN 8)
- 1x Systém detekce HP
- Vnitroareálová plynovodní VTL přípojka pro CNG stanici která bude napojena z nové regulační stanice VTL/STL s prov přetlakem 2,35 MPa (23,5 bar)

#### B.12.2. Řešení technologické dopravy

Stlačený zemní plyn (CNG) bude z tlakové nádoby (svazku lahví) do motorových vozidel dopravován přetlakem (rozdílem tlaku v lahvích a v tlakové nádrži vozidla). Potrubní rozvody včetně potrubních spojek jsou provedeny v nerez ocelové tlakovém potrubí vhodném pro tlaky min. 250 bar.