

## Obsah

|  |          |
|--|----------|
| <b>D.1.Úvod.....</b>   | <b>2</b> |
| D.1.1. Účel objektu.....   | 2        |
| <b>D.2.Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení.....</b>   | <b>2</b> |
| D.2.1. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení, .....                           | 2        |
| D.2.2. Dispoziční a provozní řešení, .....   | 2        |
| <b>D.3.Bezbariérové užívání stavby.....</b>  | <b>2</b> |
| <b>D.4.Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....</b> | <b>2</b> |
| <b>D.5.Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....</b>        | <b>3</b> |

## D.1. Úvod

### D.1.1. Účel objektu

Vodík vyrobený ze syntézních plynů vzniklých při konverzi odpadních látek a z elektrolýzy vody bude akumulován ve velkokapacitních svazcích tlakových lahví, na které bude připojena plnicí stanice vodíku s kaskádovou kompresní technologií a vysokotlakým zásobníkem k plnění homologovaných i nehomologovaných (experimentálních) vozidel s vodíkovým pohonem pro nekomerční účely. U této vodíkové stanice je uvažováno s denním výdejem cca 18 kg vodíku při přetlaku 700 bar, přičemž samotný proces plnění vozidel bude optimalizován tak, aby k tomu potřebný chladicí výkon výdejního zařízení byl co nejmenší. Technologické zařízení této stanice bude společně s tlakovou stanicí dusíku sloužit zároveň pro potřeby Laboratoře vodíkových technologií vybavené, mimo jiné, elektrolyzéry a palivovými články. Provozní zásoba vodíku bude dále tvořena dvěma standardními svazky tlakových lahví.

Provoz vodíkové plnicí stanice bude neveřejný, pouze pro laboratorní účely VŠB-TUO.

## D.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

### D.2.1. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení,

Tvarově se jedná o jednoduchou jednopodlažní stavbu. Součástí stavebního objektu je i vedlejší část zpevněné oplocené plochy. Střecha je řešená jako plochá s odvodněním do venkovního okapového systému.

### D.2.2. Dispoziční a provozní řešení,

Do objektu je možný přístup dvojicí dveří a brankou v oplocení, umístěných na severní fasádě objektu. V opláštěném kontejneru se nachází místnost č. 112a Plnicí stanice vodíku a místnost č. 112b Tlaková stanice dusíku. V oplocení na zpevněné ploše tlaková stanice vodíku.

## D.3. Bezbariérové užívání stavby

Všechny veřejnosti přístupné části stavby a komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Provoz vodíkové plnicí stanice bude neveřejný, pouze pro laboratorní účely VŠB-TUO.

## D.4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Budova vodíkové stanice má jedno nadzemní podlaží. Součástí stavebního objektu je vedlejší část zpevněné oplocené plochy, v němž je umístěna tlaková stanice vodíku. Budova není podsklepená. Celkové půdorysné rozměry 12 x 6 m, rozměry opláštěného kontejneru 6 x 3 m, rozměry oplocené části 6 x 3 m. Maximální výška objektu je +4,20 oproti ±0,00. Oplocení kolem tlakové stanice vodíku do výšky max. +4,200 oproti ±0,00. Střecha je řešená jako plochá s odvodněním do venkovního

okapového systému. Mezi budovou SO 01.1 a SO 01.2 se bude nacházet propojení vzdušnou přípojkou vodíků. Přípojka bude chráněna a umístěná cca 4,5 m nad přilehlou obslužnou komunikací.

Jedná o modulární prefabrikovanou výstavbu. Moduly mají základní rozměr dl. 600 cm, šířka 300 cm a doplňkové moduly mají dl. 300 cm, šířka 300 cm a výška max 3,8 m.

Nosnou konstrukci modulů tvoří šroubovaný ocelový rám z žárově zinkovaných profilů. Opláštění budovy objektu tvoří prosklená stěna, zbytek objektu je opláštěno sendvičovými panely. Nosná konstrukce podlahy a stropů je tvořena ze svařovaných ocelových žebřinových pozinkovaných profilů.

Založení budovy je navrženo na plošných základech.

Prefabrikovaný modulární systém vyrobí, dodají a namontují dodavatelé modulárního systému.

## **D.5. Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **Elektrické vedení**

Z budovy CEETe bude provedena přípojka NN, jenž bude napájet objekt SO 01.2, ukončení kabelového vedení bude provedeno v podružné rozvodnici, jenž bude v objektu umístěna. Kabelová trasa bude provedena NN kabelem CYKY 5Jx10mm<sup>2</sup>.

Trasa kabelové přípojky NN je zřejmá ze situace, předpokládaná délka zemní trasy je cca 8m a bude vedena po parcele č. 1738/15

### **Datové rozvody**

Datová přípojka nabíjecí vodíkové stanice bude řešena přivedením datového sdělovacího kabelu 1x UTP kat.6 v outdoor provedení, vedeném z datového rozvaděče objektu CEETe do prostoru umístění technologií nabíjecí vodíkové stanice s rezervním smotkem cca 10 m. V datovém rozvaděči bude kabel zakončen na patchpanelu kat.6 na konektorech RJ-45. Kabel bude veden ve výkopu v chrániče Kopoflex DN50. Délka trasy 8 m a bude vedena po parcele č. 1738/15.

### **Dešťová kanalizace**

Potrubí dešťové kanalizace bude z plastového potrubí PVC o DN 110 v délce 8 m a bude vedeno po parcele č. 1738/15 v minimálním spádu 1 %.

### **Kanalizační splašková přípojka**

V hlavní čistící šachtě bude napojeno kanalizační potrubí DN 110 PVC odvádějící splaškové odpadní vody z objektu SO 01.2 – Budova pro vodíkovou stanici. Délka trasy 8 m a bude vedena po parcele č. 1738/15.

### **Vodovodní přípojka**

Podzemní vodovodní přípojka z objektu SO 01.1 do objektu SO 01.2 DN 25 PE o celkové délce 8 m je vedena na parcele č. 1738/15, k.ú. Poruba.