

D.1.1.a

Technická zpráva

Vypracoval: Pavel Šťastný
Troubsko duben 2024

Zodp. projektant: Ing. Vojtěch Vinohradský

D.1.1.a.1 Architektonické a výtvarné řešení

Navrhovaná trafostanice je přízemní objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech 6,08 x 3,00 m s plochou střechou. Výška atiky je 2,57 m nad úrovní podlahy. Stěny trafostanice jsou opatřeny tenkovrstvou strukturovanou omítkou. Opěrná zeď nad terénem se opatří perlinkou do tmelu a omítkou z obarveného křemičitého granulátu v šedém odstínu. Dveře s průvětrníky jsou z pozinku bez dalšího nátěru, klempířské výrobky jsou z titanzinku také bez dalšího nátěru.

D.1.1.a.2 Materiálové řešení

Kiosková trafostanice typu bude vyrobená jako monolitický prostorový prvek z vibrovaného železobetonu s tloušťkou stěny 65–140 mm. Střecha je provedena z žb. panelu s hydroizolací z asfaltových pásů. Okapový chodníček a rampa je zhotovena z betonových dlaždic, zahradních a chodníkových obrubníků a betonových palisád.

D.1.1.a.3 Dispoziční a provozní řešení

Trafostanice se skládá ze tří místností, které jsou přístupné z venku samostatnými jednokřídlovými dveřmi. Jedná se o trafokomoru, místnost rozvodny vn a místnost rozvodny nn. Trafostanice je bez trvalé obsluhy.

D.1.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby

Na stavbu trafostanice se nevztahuje ustanovení vyhl. č. 398 / 2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V tomto objektu nejsou prostory občanského vybavení ve smyslu ustanovení §2 vyhl. 398 / 2009 Sb.

D.1.1.a.5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Před započítáním stavby budou vytyčeny všechny stávající inženýrské sítě!

D.1.1.a.5.1 Výkopové práce

Pro osazení vlastní trafostanice bude vykopána stavební jáma rozměru 7,18 x 4,50 m do hloubky -1,25 m pod úroveň podlahy trafostanice. Dále bude odkopána zemina na jižní a východní straně v šířce 700 mm do hloubky -1,60 m pro základový pas opěrné zdi. U jihozápadního rohu bude proveden výkop do hloubky -0,79 a -0,89 m pro osazení betonových palisád. Na západní straně bude pro manipulační plochu

proveden výkop do hloubky -0,430 m pod úroveň podlahy trafostanice až ke stávajícímu obrubníku. Přestože nebyl proveden hydrogeologický průzkum lze usuzovat, že výkopové práce budou prováděny v zemině 3.tř. a hladina spodní vody je pod úrovní základové spáry. Po položení zemnicí sítě na dno výkopu bude tato zakryta vrstvou hutněné zeminy z výkopu. Jako podklad pro osazení spodního dílu trafostanice se rozprostře drcené kamenivo fr. 8-16 tl. 100 mm a drcené kamenivo fr. 4-8 tl. 50 mm. Obsyp objektu, který je uvažován za použití zeminy z výkopu, bude hutněn po vrstvách 0,15 m a současně vlhčen vodou.

D.1.1.a.5.2 Bourací práce

Nejsou. Bude jen potřeba přemístit 4 kusy kamenů u obrubníku mimo obrys plánované trafostanice.

D.1.1.a.5.3 Základy

Základová a olejová vana je vodě a oleji nepropustná i bez dodatečného nátěru a odpovídá ustanovením zákona o ochraně vod. Olejová vana trafokobky je dimenzovaná na objem oleje standardního olejem chlazeného transformátoru příslušného výkonu a umožňuje tedy i osazení tohoto druhu transformátoru. Standardní dodaná stanice je provedena pro uložení bez agresivní spodní vody. Nad podlahou základové vany budou provedeny prostupy pro kabelové vývody VN a NN. Kabelové vývody jsou u objektu trafostanice vedeny systémovými prostupy HAUFF - TECHNIK se zajištěným utěsněním proti zatečení.

D.1.1.a.5.4 Korpus

Kiosková trafostanice bude vyrobená jako monolitický prostorový prvek z vibrovaného železobetonu o tloušťce stěny 65-140 mm. Speciální konstrukce této trafostanice s plně prefabrikovanou strukturou zajišťuje svojí technologií výroby a použitými nátěrovými hmotami dlouhou životnost se zvýšenou odolností proti klimatickým vlivům. Součástí TS je prefabrikovaná vana, která slouží jako stavební základ, současně plní funkci nepropustné olejové jímky pod transformátor a pod rozvaděči umožňuje zaústění kabelů v libovolně předem stanoveném místě. Vnitřní armatura prefabrikátu, která je elektricky spojená se zemí, vytváří dokonalou Faradayovu klec, která chrání vnitřní technologické zařízení před účinky atmosférické elektřiny a snižuje na zanedbatelné hodnoty krokového a dotykového napětí.

Venkovní stěny jsou standardně opatřeny tenkovrstvou strukturovanou omítkou. Vstupní dveře jsou dodávány ocelové pozinkované. Ve stejném provedení jsou i ventilační průvětrníky. Technologické vybavení je specifikováno v technologické části projektové dokumentace. Veškerá vnitřní technologie vyjma transformátoru je montovaná do prefabrikátu předem v montážní hale dodavatele. Horní díl kompletizovaného prefabrikátu trafostanice bude osazen na základový díl. Spoj se utěsnění silikonovým tmelem.

D.1.1.a.5.5 Střecha

Střechu tvoří samostatná plochá betonová deska se spádem směrem k zadní delší stěně trafostanice. Hydroizolace je navržena z asfaltových pásů. Odtok dešťové vody je proveden půlkruhovým podokapním žlabem, který je na jednom místě osazen kruhovou odpadní troubou vyvedenou na terén. Střešní deska je suvně položena na korpus a je možno ji z korpusu odejmout – není to však nutné – výměnu elektrotechnologie je možno standardně provést dveřmi.

D.1.1.a.5.6 Výplně otvorů

Všechny průvětrníky a dveře s větracími otvory jsou součástí prefabrikátu TS, kompletizovaného v montážní hale dodavatele - viz výše uvedené. Provedení povrchové úpravy – žárový pozink bez dalšího nátěru.

D.1.1.a.5.7 Opěrná zeď

Vzhledem k částečnému osazení trafostanice ve svažitém terénu je na jižní a částečně východní straně navržena opěrná zídka. Ta je vyzděna z tvárnic ztraceného bednění rozměru 500 x 300 x 250 mm. Zeď je založena na betonovém monolitickém pasu profilu 700 x 450 mm z betonu C20/25, do kterého je zabetonována svislá výztuž ØR12 po 250 mm, umístěna blíže k lící stěny, která bude zasypána. Vodorovnou výztuž tvoří 2 x drát ØR8 uložený do každé spáry. Bednicí tvárnice budou vylity betonem C25/30. Před zasypáním zeminou bude svislá část opěrné zdi opatřena nopovou fólií s výškou nopu 8 mm, která se dole položí vodorovně do výkopu směrem od TS. Nahoře se nopová fólie ukončí pod betonovou dlažbou okapového chodníčku nebo zahradního obrubníku. Kolem paty opěrné zdi se položí drenážní trubka průměru 100 mm, která bude lemovat celou zadní stěnu trafostanice. Drenážní trubka bude obsypána štěrkem fr. 16-32 mm a před zasypáním zeminou se

zakryje po celém obvodu geotextílií 200 g/m². Opěrná zeď nad terénem se opatří perlinkou do tmelu a omítkou z obarveného křemičitého granulátu v šedém odstínu. Zhlaví zdi je ukončeno atypickou betonovou zákrytovou deskou s okapovým nosem.

D.1.1.a.5.8 Povrchy

Vnější stěny trafostanice jsou opatřeny tenkovrstvou strukturovanou omítkou. Dveře s průvětrníky jsou z pozinku bez dalšího nátěru, klempířské výrobky jsou z titanzinku také bez dalšího nátěru.

D.1.1.a.5.9 Terénní úpravy

Kolem tří stěn trafostanice bude proveden okapový chodníček šířky 350 mm z betonových dlaždic rozměru 300 x 300 x 50 mm lemovaných zahradním obrubníkem rozměru 1000 x 250 x 50 mm. U vstupních dveří do trafostanice je navržena rampa rozměru 6,08 x 0,93 – 3,09 m z betonové vsakovací dlažby Lora tl. 80 mm. Dlažba se uloží do kladecí vrstvy fr. 4-8 mm tl. 50 mm, pod kterou se nachází drcené kamenivo fr. 8-16 mm tl. 100 mm. Jako podklad se rozprostře drcené kamenivo fr. 0-32 v tloušťce 100 mm. Rampa je lemována chodníkovým obrubníkem a v místě zapuštění do svahu betonovými palisádami profilu 160 x 160 mm. U stávajícího obrubníku se rampa ukončí betonovým žlabem rozměru 300 x 200 x 80 mm vyspádovaným směrem do travnaté plochy. Po dokončení stavby bude okolní terén vyspádován plynule kolem objektu trafostanice a plochy dotčené terénními úpravami budou zatravněny (cca 35 m²).

D.1.1.a.5.10 Elektroinstalace

Elektroinstalace je součástí projektu technologie.

D.1.1.a.5.11 Uzemnění

Uzemnění je součástí projektu technologie.

D.1.1.a.6 Stavební fyzika

D.1.1.a.6.1 Tepelná technika

Trafostanice je v zimních měsících temperována odpadním teplem z transformátoru. V letním období dochází k odvodu přebytečného tepla větracími otvory. Z tohoto důvodu není třeba provádět výpočet energetické náročnosti budovy – trafostanice.

D.1.1.a.6.2 Osvětlení

Osvětlení trafostanice je umělé pomocí ledkových světel.

D.1.1.a.6.3 Oslunění

Vzhledem k charakteru stavby není oslunění řešeno.

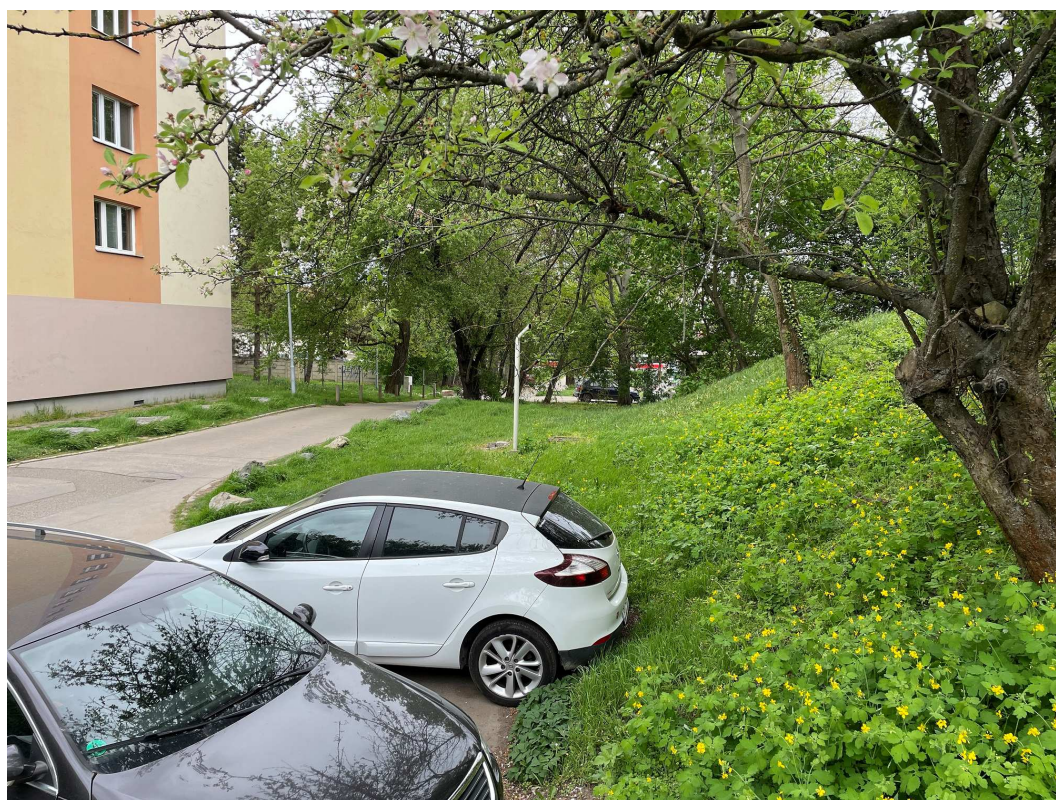
D.1.1.a.6.4 Akustika (hluk, vibrace)

Emise hluku z transformátoru nepřesahuje max. přípustnou hladinu hluku v obytné zóně. Zdrojem hluku v trafostanici je instalovaný transformátor $L_{PA} = 60\text{dB(A)}$. Emise hluku větracími otvory TS: ve vzdálenosti cca 11,5 m od stěny trafostanice s větracími otvory je dosaženo hodnoty přípustných limitů pro obytné zóny. V tomto prostoru kolem trafostanice není žádný obytný objekt. Nejbližší obytný objekt ve směru od stěny s průvětrníky je ve vzdálenosti 28 m.

Příloha: fotodokumentace místa osazení



Obr. č.1: místo osazení – severozápadní pohled



Obr. č.2: místo osazení – západní pohled



Obr. č.3: místo osazení – severovýchodní pohled



Obr. č.4: místo osazení – východní pohled