

D – TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 01 TRAFOSTANICE TS 9, ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Název stavby:	FN Brno – Posílení elektrických rozvodů v areálu FN Brno v souvislosti s realizací projektu GPK – projektová dokumentace II - TS5 a TS9
Investor:	Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 340/20, Bohunice, 62500 Brno
Místo stavby:	Areál Fakultní nemocnice v Brně
Katastrální území:	Starý Lískovec
Číslo parcely:	p.č. 1681/43, 2917, 1681/33, p.č. 1681/26, k.ú. Starý Lískovec
Předmět dokumentace:	SO 01 Trafostanice TS 9, zpevněné plochy
Datum projektu:	01/2025
Stupeň dokumentace:	Provedení stavby

D Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

D.1. Zemní práce

Před zahájením zemních prací se musí nechat vytyčit veškerá podzemní vedení inženýrských sítí a samotná stavba. Celý povrch se srovná a budou provedeny výkopy pro základové konstrukce a pro rýhy pro uložení miltikanálu. IG průzkum přímo na místě stavby nebyl proveden.

Zemní práce budou prováděny v soudržné zemině třídy III. pomocí malé/ručního výkopu mechanizace. Výkop pro základovou konstrukci bude proveden jako otevřená jáma o rozměru 22,58x8,7 m a hloubkou 1,55 od plánované 0,000. Výkop na úroveň základové spáry bude dočištěn ručně. Před prováděním základů bude základová spára zajištěna a zhutněna šterkopiskovou ochrannou vrstvou síly 100 mm. Negativní působení spodní vody se nepředpokládá. V případě výskytu spodní vody bude tato voda odčerpávána do té doby než budou rýhy zabetonovány.

Při odhalení základové spáry je potřebné přizvat statika/projektanta a posoudit základové poměry podloží. V projektu je předpokládána třída těžitelnosti III. a únosnost zeminy na základové spáře 0,2 Mpa. V případě, že se prokáží nevhodné základové poměry, je potřebné přehodnotit způsob zakládání stavby. Samotné výkopové práce se budou provádět převážně strojně. Těsně před betonáží základů bude provedeno ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina bude odvezena na předem určenou řízenou skládku. Na staveništi bude ponechána jen zemina na zpětné zásypy. Zpětné zásypy budou zhutněny. Urovnaná pláň bude zhutněna s parametrem zhutnění $E_{def,2} = 45$ MPa při 97% zhutnění dle Proctor Standard s poměrem $E_{def,2}/E_{def,1}$ menším než 2,5 (kontrolu zhutnění lze provést zatěžovací zkouškou dle ČSN 72 10 06).

Pokud se při zemních pracích vyskytnou nálezy, u kterých lze předpokládat, že jsou povahy historické, archeologické, paleontologické nebo vojenské, je nutné toto bezprostředně nahlásit na odpovídající instituci dle stavebního zákona. Při provádění zemních prací je nutné respektovat ČSN 73 30 50 o provádění zemních prací a normy související a ČSN 73 10 01 základová půda pod plošnými základy a normy související.

D.3. Konstrukce TS

Trafostanice se skládá ze čtyř prefabrikovaných skeletů. Jeden bude sloužit jako vstupní rozvodna EGD, druhý jako hlavní rozvodna VN FN Brno, třetí jako transformátorová stání a čtvrtý jako rozvodna NN. Prefabrikovaný železobetonový skelet se skládá z podlahy a vnějších stěn, které tvoří jeden celek. Je odlit jako monolit z vodostavebního betonu ve zvláštní formě postupem, který se nazývá zvonové lití. Tímto postupem vznikne bezespárové těleso vodotěsné a plynotěsné. Takto vyrobené těleso má výbornou stabilitu, protože armovací rohože bez přerušení vedena kolem všech hran působí jako zalitá rámová nosná konstrukce. Otvory pro dveře a ventilační prvky se vytvářejí již při vlastním odlévání na libovolném místě tělesa stanice, tak i otvory do podlahy na kabelové přechody. Povrch stěn z vnitřní strany se upraví tenkou vápenatou omítkou, která vyrovná všechny případné nerovnosti. Povrch betonu z vnější strany bude natřen ochrannou povrchovou vrstvou z vodoodpudivé, lehce strukturované syntetické omítky barvy RAL7035. Stejně i dveře budou natřeny barvou RAL7035. Armovací sítě a všechny kovové součásti stanice budou navzájem vodivě spojeny (svařeny) a budou připojeny na uzemnění. Obvodové stěny mají tloušťku 100 mm, dělicí příčky 50 mm, podlaha 120 mm.

Konstrukce střechy a stěn splňuje bez problému kritérium požární odolnosti 90 minut. Stropní panel bude vyroben jako monolitický prefabrikát z vodostavebního betonu o min. tloušťce 120 mm s atikou tloušťky 150 mm. Odvod dešťových vod ze střechy bude zajištěno dešťovým svodem, který bude možné umístit na libovolném místě zvenku trafostanice. Stropní konstrukce bude provedena ve spádu a bude zároveň tvořit střechu, na tuto střechní část bude proveden penetrační nátěr ALP A a na jez bude natavena střešní hydroizolace. Příčky se vyhotovují pro ohraničení menších

místností ve skeletu stanice. Budou betonové, loušťky 50mm s požární odolností 90 minut. Upevňovací zařízení, tj kotevní lišty nebo uchycení bude možné do stěn stanice umístit na libovolných místech tak, aby byla maximálně usnadněna montáž technologických zařízení. Všechny výztuže, kotevní lišty a uchycení budou vodivě spobudeny (svařeny) s armovací kotrrou stanice. Větrání kioskové stanice bude přirozené. Přívod vzduchu bude řešen ventilačním žaluziovým otvorem nad dveřmi. Ventilační otvory budou překryty také filtrem, k zamezení vstupu prachu do vnitřního prostoru trafostanice. V budednotlivých prostorech budou osazeny přímotopná elektrická tělesa o výkonu 2kW. Dveře budou vyrobeny z dveřních profilů z vysoce pevných eloxovaných hliníkových slitin (dveřní křídlo má tloušťku 3 mm) nebo ze žárově pozinkované oceli povrchově upravených práškovými barvami. Dveře spolehlivě odolávají působení vnitřního obloukového zkratu. Budou vybaveny speciálním zámkem pro spínací stanice a západkou, která zajistí dveře v otevřené poloze.

Kabelové průchodky pro VN a NN kabely budou vytvořeny z Al trubek průměru 70 mm zabezpečené gumovým těsněním, které budou během výroby zabetonovány do stěn prefabrikátu. Bude možná variabilita budejich umístění podle místních podmínek a počet podle potřeby odběratele. Při montáži kabelu VN nebo NN se na kabel nasune teplém smršťování bužířka o průměru 75 mm, tl. stěny 2mm natřená lepidlem, která se smršťí na trubku Al průchodky a zataženého kabelu, čímž vznikne zaručeně vodotěsný přechod.

V rozvodně EGD bude provedena dvojité rozebíratelná podlaha MERO. V ostatních prostorech bude podlaha betonová s revizními otvory do podlahy.

Odfuk od rozváděče je řešen do podlahy a následně odfukovým kanálem a mřížkami ven z rozvodny VN.

D.4. Střešní konstrukce, krytina

Jako srtěšní ktyrina je navržena hydroizolce Elastek 40 special mineral v jedné vrstvě.

D.5. Klempířské výrobky

Klempířské prvky jsou navrženy z ocelového plechu tl. 0,6 mm, žárově pozinkovaný plech s s ochrannou plastovou vrstvou. Střešní konstrukce bude odvodněna podokapními půlkruhovými žlaby a svody kruhového průřezu, které budou přes lapače střešních splavenin napojeny potrubím do dešťové kanalizace. Žlaby průřezu DN 150 mm a svodné potrubí DN 100 mm. Veškeré oplechování bude provedeno z totožného materiálu.

D.6. Výplně otvorů

Jsou součástí dodávky TS.

D.7. Úpravy vnitřních povrchů

Nejsou.

D.8. Úpravy vnějších povrchů

Stavba bude optařena povrchovou úpravou omyvatelnou omýtkou.

D.9. Izolace proti vodě a radonu

Proti pronikání zemní vlhkosti z podloží do stavebních konstrukcí je navržena hydroizolace z asfaltového pásu. Vodorovná izolace bude natavena na základovou desku, svislá izolace na konstrukci stavby. Povrchy musí být pevné, suché, nesmí být porušený ostrými výstupky, zlomy a dutinami. V koutech a hranách musí být podklad zaoblený. Před natavením asfaltových izolačních pásů je třeba povrchy dokonale očistit a opatřit penetračním nátěrem. Asfaltové pásy se ukládají vedle sebe s překrytím 100 mm. Obzvláště velkou pozornost je třeba věnovat izolování instalačních prostupů přes izolaci. Po uložení hydroizolace je třeba dbát na to, aby nedošlo k mechanickému poškození izolačních pásů. Vodorovná izolace proti zemní vlhkosti s 2x hydroizolačními natavitelnými pásy Hydrobit V30 S 60 pod celou plochou spojovaný přitavením, na předem upravenou plochu penetračním nátěrem. Ve střešním plášti bude použita Elastek 40 special mineral v jedné vrstvě.

Při provádění hydroizolačních prací bude dodržována ON 73 06 06 izolace asfaltové, resp. ON 73 06 07 izolace z měkčeného PVC a normy související. Je zde stanoveno střední radonové riziko.

D.10. Tepelné izolace

Tepelné izolace v podlahových konstrukcích jsou navrženy takto. Soklová část a část zdiva bude chráněna styrodurem o tl. 50 mm po celém obvodu, dále tato izolace bude chráněna nopovou fólií.

D.11. Pomocné konstrukce

Pomocný kotevní a spojovací materiál není zahrnut ve výpisech výrobků. Veškerý spojovací materiál bude s antikorozií povrchovou úpravou. Viditelný bude nerez. Lešení pro zdění a vnitřní omítky bude kozové, pro venkovní omítky lehké trubkové. Při provádění stavebních prací a po jejich ukončení bude prováděn úklid.

D.12. Skladby konstrukcí

Podrobný popis skladeb je vypsán ve výkrese ŘEZ.

Všeobecné zásady provádění podlah:

Všechny mazaniny budou provedeny z betonu C 16/20, není-li u konkrétní skladby uvedeno jinak. Beton základových konstrukcí nemusí obsahovat příměsí, které zvyšují jeho odolnost proti negativnímu působení spodní vody. Betonové mazaniny na tepelně-izolačních vrstvách a mazaniny o tloušťce menší než 60 mm budou vždy vyztuženy svařovanou sítí S 100/6 x 100/6, není-li u konkrétní skladby uvedeno jinak. Veškeré podkladní betonové mazaniny v konstrukcích podlah je nutné dilatovat ve čtvercích max. 6 m x 6 m a oddilátovat je od svislých konstrukcí. Rovněž monolitické finální vrstvy podlah a velké plochy dlažeb je nutné dilatovat totožně s dilatacemi v betonovém podkladu. Před provedením betonových mazanin je vždy nutno ověřit, nejsou-li v podlaze vedeny rozvody zejména elektro, slaboproud, ÚT, případně technologické kanálky apod. Obklady budou spárovány bílým tmelem, pokud není uvedeno jinak. Dlažby budou spárovány šedým tmelem, pokud není uvedeno jinak. Přechody jednotlivých typů nášlapných vrstev podlah budou řešeny, pokud nejsou kryty prahem nebo prahovou lištou, pomocí podlahových přechodových lišt z nerezového plechu, není-li v projektu uvedeno jinak.

D.13. Elektroinstalace (technologie)

Více - samostatná technologická část.