

NÁZEV AKCE	TR LIPNICE – OBNOVA TRANSFORMOVNY	Č.STAVBY: 102 0002 421
		Č.OBJ: 1430 002 7035
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
STATUS/STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)	
ČÁST	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
ZHOT. DOKUMENTACE	EG.D, a.s.; LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. PETR ŠPIČÁK, petr.spicak@egd.cz , tel.:535 141 951	
ARCHIVNÍ ČÍSLO		
ZOD. PROJEKTANT	Ing. KVĚTOSLAVA ŘEZNÍKOVÁ	DATUM: 05-2022
VYPRACOVAL	Ing. KVĚTOSLAVA ŘEZNÍKOVÁ	ČÍSLO VÝKRESU:
KONTROLOVAL	Ing. PETR ŠPIČÁK	00
MÍSTO STAVBY	TR 110/22 kV LIPNICE, 373 12 JÍLOVICE U TRHOVÝCH SVINŮ	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO30 – TECHNOLOGICKÉ BUDOVY	LIP
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00015	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	DCC
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM: 1 / 13

TR Lipnice, úpravy R 110 kV

SO 30 – Technologické budovy

D. 1.1 Architektonické a stavební řešení

a) Technická zpráva

Název stavby:	TR Lipnice, obnova transformovny
Místo stavby:	TR 110/22 kV Lipnice, 373 12 Jílovice u Trhových Svinů
Datum zpracování:	březen 2022
Vypracoval:	Ing. Květoslava Řezníková
Číslo stavby:	1020002421

Obsah:

- a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje
- b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
- c) Celkové provozní řešení, technologie výroby
- d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí
- f) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení oslunění, akustika – hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí
- h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení
- i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí
- j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele
- k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek
- l) Výpis použitých norem

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Transformovna Lipnice se nachází na katastrálním území Lipnice u Kojákovíc. Elektrická stanice je bez trvalé obsluhy a je dálkově ovládána z centrálního a regionálního dispečinku (CD, RD). Z transformovny Lipnice je napájena oblast Třeboňska a část Českobudějovicka. Rozvodna je z roku 1980 a s ohledem na rok výstavby byla částečně technologicky modernizována.

V objektu BSP (budova společných provozů) je umístěna kobková rozvodna 22 kV, která se skládá ze dvou částí – vnitřních a vnějších kobek, stávající R 22 zaujímá zúženou jižní část BSP, v rozšířené severní části jsou umístěny společné provozy denní místnost s hygienickým zázemím, dozorna, dílna, staniční baterie, místnost telekomunikace, hasící techniky a garáž.

V současné době jsou technologická zařízení na hranici nebo za hranicí své technické životnosti. S ohledem na rok výstavby bude kobková rozvodna 22 kV umístěná v budově společných provozů (dále BSP) kompletně modernizována a zcela nahrazena moderním rozvaděčem VN ve skříňovém modulárním zapouzdřeném provedení. V rámci modernizace technologie bude potřeba provést modernizaci - stavební úpravy objektu BSP včetně zapracování požadavků na fyzické zabezpečení objektů technické infrastruktury.

V BSP zůstanou tytéž místnosti, ale z hlediska provádění stavebních prací, technických a technologických úprav budou některé přemístěny nebo přebudovány.

Prostor stávající kobkové rozvodny R 22 kV bude podélně rozdělen, ve východní části bude osazen nový zapouzdřený rozvaděč 22 kV-AJA Siemens NXPLUS, pro vybudování místnosti ochrany a DŘSO bude v severní části uvolněn prostor bývalé garáže a místnosti pro hasící techniku, ostatní prostory budou upraveny postupně, vystěhováním stávající technologie z jednotlivých místností.

Změnou technologie R 22 kV se nemění počet vývodových polí, dojde pouze ke zvýšení výkonu nahrazením jednoho stávajícího transformátoru o výkonu 25 MVA transformátorem o výkonu 40 MVA v rozvodně 110 kV.

b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Stávající objekt budovy společných provozů architektonicko-výtvarným řešením odpovídá funkci objektu, tj. technologii transformovny, jedná se o jednopodlažní budovu sestavenou ze dvou na sebe navazujících obdélníkových částí s rozdílnou šířkou a konstrukční výškou, se sedlovými střechami v téměř stejném sklonu. Celý objekt je postaven v panelové technologii, ze stěnových keramických panelů tl. 300 mm a stropních keramických panelů v tl. 250 mm a tvořících podklad pro živičnou krytinu. V užší části objektu jsou nosné obvodové stěny doplněny v ose místnosti ocelovými sloupy svařenými ze dvou profilů U č.140, které podepírají vrcholový ocelový nosník, střešní panely jsou kladeny ve směru spádu. Pro ztužení této části objektu jsou do obvodových stěn vloženy v třetinách délky fasády příčné svislé panely vel. 0,30x 1,50x 3,60 m zasahující do prostoru kobkové rozvodny. V půdorysně širší části objektu jsou nosnou konstrukcí příčné stěny z keramických panelů tl. 300 mm a střešní panely jsou na ně kladeny v šířce 900 a 1200 mm ve spádu a v délce 6,0 m kolmo na spád. Vnitřní dělicí příčky jsou cihelné v tl. 100 mm.

Stávající okenní výplně jsou původní sklobetonové nebo nová plastová okna, vstupní dveře jsou dřevěné, vrata kovová, vnější povrchová úprava cementovou omítkou s nátěrem v barvě bílé, vnitřní omítky vápenocementové. Střešní krytina živičná doplněná pozinkovanými klempířskými výrobky.

Vnitřní konstrukce kobek R 22 kV je z ocelových profilů, výplň mezi jednotlivými kobkami je z hladkého plechu, pouze 2 kobky, které byly doplněny v pozdějších letech, mají oddělovací výplň z osinkocementové desky, v čelní části kobek jsou umístěny dveře s výplní žebříkovým pletivem, vnější konstrukce kobek je z ocelových válcovaných profilů s výplní mezi jednotlivými kobkami betonovými deskami a v čele s dveřmi z žebříkového pletiva nebo s trubkovým zábradlím u stanoviště transformátoru.

V jižní části objektu o šířce 9,0 m a konstrukční výšce 4,9 m u fasády a 5,55 m ve středu objektu je umístěna stávající kobková rozvodna 22 kV s kobkami umístěnými podél východní a západní fasády s propojením přes izolátory ve obvodových stěnách s vnější částí kobek a venkovními transformátory vlastní spotřeby.

V severní části objektu o šířce 12,0 m a konstrukční výšce 3,23 m u fasády a 4,17 m ve středu objektu jsou umístěny další technologické provozy a zázemí pro obsluhu transformovny. U východní fasády v návaznosti na rozvodnu R 22 kV je umístěna dílna, dozorna, na celou šířku objektu místnost telekomunikace a místnost pro hasící techniku, u západní fasády je přístupný z dílny prostor pro staniční baterie a technickou místnost-úpravnu vody, v dalším modulu je umístěno WC, umývárna se sprchou, vstup a vstupní chodba, denní místnost, za místností telekomunikace je ze západní vnější strany přístupná garáž.

Objekt BSP bude rekonstruován téměř ve všech prostorách, změny v dispozičním řešení vychází ze schváleného technologického a provozního řešení a možnosti plynulého postupu výstavby.

Prostor stávající kobkové rozvodny R 22 kV bude podélně rozdělen, ve východní části bude osazen nový zapouzdřený rozvaděč 22 kV-AJA Siemens NXPLUS, západní část bude upravena pro provozy přístupné pouze z venkovního prostoru, a to na místnosti pro dva transformátory vlastní spotřeby a rozvaděč AJB, zbývající prostor po kobkové rozvodně R 22 kV bude využit pro dvě technické místnosti-sklady. V nižší části objektu BSP v její severní části bude původní garáž a prostor pro hasící techniku přebudován na jednu místnost pro řídicí techniku, rozvaděče řídicí techniky, ochran a vlastní spotřeby. Původní místnost v sousedním modulu bude po vystěhování původní technologie rozdělena na místnost pro hasící techniku přístupnou z venkovního prostoru R 110 kV, chodbu a místnost pro staniční baterie. Původní dozorna bude upravena pro rozvaděče telekomunikace – optiky a rozvaděče PTZS, původní místnost staničních baterií bude nyní užívána jak sklad. Ostatní místnosti tj. vstupní chodba, denní místnost, hygienické zázemí, úpravna vody a dílna se dispozičně nemění.

Areál ani objekt BSP není veřejně přístupný, proto není uvažováno s bezbariérovým přístupem a pohybem osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Práci v transformovně a na

technologickém vybavení mohou provádět pouze zdravotně způsobilí a řádně proškolení zaměstnanci firmy.

Transformovna 110/22 kV Lipnice je bez trvalé obsluhy, je dálkově ovládána z centrálního a regionálního dispečinku.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Veškeré práce v rozvodně budou probíhat za nepřerušného provozu transformovny a budou rozděleny do dvou hlavních etap a jejich dílčích částí tak, aby nedošlo k závažnému přerušení dodávek energie do rozvodné sítě.

Stavební práce na BSP jsou zařazeny do 1. etapy výstavby, které zahrnuje vybudování rozvodny 22 kV, zprovoznění nové zapouzdřeného rozvaděče 22 kV-AJA Siemens NXPLUS, vybudování místnosti Ochrana a DŘSO, nových stanovišť traf, místnosti pro rozvaděč VS, místnosti Telekomunikace a Staničních baterií.

Do 2. etapy výstavby je zařazena rekonstrukce rozvodny 110 kV, přemístění stávající trafa, zřízení provizorního stanoviště, vybudování finálního stanoviště pro stávající trafo o výkonu 25 MVA a pro nové trafo o výkonu 40 MVA.

Stavební výkresy SO 30 – půdorys základů, půdorys 1.NP a řezy A-A, B-B, C-C jsou zpracované ve dvou částech, které souvisí s vybudováním nových prostor pro nové nebo přemístěné technologické vybavení viz PS10.

Výkresy označené v rozpisce **Etapa 1/I-S, Etapa 1/II-S** znamenají, že se jedná o stavební práce (písmeno **S**) prováděné v 1. etapě tj, na objektu BSP, římské číslice **I, II** značí části výstavby.

Výkresy označené **Etapa 1/I-S** – zahrnují pouze vybudování míst. č. A0109 –Rozvodna 22 kV, míst. č. A0111-Ochrana a DŘSO, tyto místnosti budou upraveny do finální podoby, tj. včetně statického zabezpečení, osazením vzduchotechnických jednotek a klimatizace, osazením podhledů, výměnou výplní otvorů a provedením vnitřních povrchových úprav,

Výkresy označené **Etapa 1/II-S** – vychází z výkresů ozn. **Etapa 1/I-S** a jsou v nich zahrnuty veškeré stavební úpravy, které budou v objektu BSP prováděny a představují nový finální stav BSP. To znamená, že obsahují úpravy v m.č. A0109 a A01011 a veškeré stavební úpravy ostatních konstrukcí, prostor a místností BSP – vybudování místností pro trafa vlastní spotřeby a místností s rozvaděčem AJB vlastní spotřeby, po zprovoznění provizorní transformace 110/22 kV v R 110 kV vybudování m.č. A0110-Telekomunikace, po demontáži technologie stávající místnosti č. 102 (telekomunikace) vybudování m.č. A0112-Staniční baterie a A0119-Hasící technika, ostatní místnosti neobsahující technologické vybavení a venkovní stavební úpravy budou prováděny v této etapě průběžně, zateplení východní fasády BSP bude provedeno v závěru stavebních prací po demontáži provizorního transformátorového stání v R 110 kV.

Časově se stavební etapy BSP budou prolínat s pracemi závislými na technologickém postupu výstavby 1. i 2. etapy.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení objektu, technické vlastnosti stavby

Bourací, demontážní a výkopové práce

Základové obvodové pasy jsou provedeny do nezámrzné hloubky ze železobetonu B250, v R 22 kV pod ocelovými sloupy svařenými ze dvou profilů u č. 140 jsou provedeny železobetonové základové patky vel. 1,35 x 1,35 m do hloubky -1,70 m od úrovně podlahy, s horní hranou pod železobetonovou konstrukcí kabelových kanálů. Základové konstrukce pod příčnými nosnými panelovými stěnami jsou provedeny z dvoustupňových základových pasů, spodní rozšířená část je šířky 900 mm, výšky 400 mm se spodní hranou na úrovni -1,80 m, horní část je šířky 450 mm. Veškeré základové konstrukce ze železobetonu jsou provedeny na podkladní betonové vrstvě tl. 100 mm a štěrkopískovém podsypu tl. 300 mm. Jednotlivé technologické místnosti jsou pod podlahou propojeny kabelovými kanály, stěny a dno kabelových kanálů je ze železobetonu tl. 150 mm izolovaného asfaltovými pásy a nátěry s obezdívkou z plných cihel. V úrovni podlahy jsou kanály zakryty žebrovanými plechy uloženými na lemování kanálu z ocelových profilů a na4 příčných ocelových výztuhách.

Bourací a demontážní práce budou v základových konstrukcích spočívat hlavně ve vybourání podlahových vrstev a ve výkopech pro vybudování nových základových konstrukcí pod novými příčnými stěnami, ve výkopech pro vybudování nových kabelových prostor a kanálů, popřípadě pro nové nájezdové rampy do jednotlivých technologických místností. Ve stávajících obvodových základových pasech budou vyvrtány nové prostupy pro zatažení nových VN kabelů do objektu BSP.

Bourání konstrukcí v 1.np se bude týkat hlavně prostoru kobkové rozvodny 22 kV, jednak budou vybourány vnitřní konstrukce ocelové konstrukce kobek, tak vnější ocelové konstrukce podél východní i západní fasády objektu, demontáž vnitřních kobek s osinkocementovými deskami musí probíhat v kontrolovaném pásmu, tj. ve vybudování uzavřeného prostoru tak, aby bylo zabráněno šíření azbestových vláken do zbývajících prostoru – podrobný popis jak má demontáž správně probíhat je uveden v příloze Technické zprávy.

Pro umístění zapouzdřeného rozvaděče fy. Siemens AG v rozvodně 22 kV budou odřezány stávající svislé panely výšky 3,6 m ve vzdálenosti 600 mm od vnitřního líce stávajících panelů.

V obvodových stěnách celého objektu budou vybourány stávající okenní výplně z plastových oken, sklobetonů, průchodky s izolátory, budou vybourány vnější dveře a vrata. Do nově vzniklých místností v prostoru po bývalé kobkové rozvodně budou v obvodových panelech vyřezány otvory pro vrata, dveře a otvory pro vzduchotechniku, tyto nové otvory budou po obvodu olemovány profily L 80/80/8 mm a spojovacím plechem tl. 8 mm. Ve středním modulu, kde není nad dveřním otvorem souvislý panel, bude lemování otvoru z L profilů ještě přikotveno ke svislým ocelovým výztuhám umístěnými před panel do vnitřního prostoru místnosti – podrobněji viz stavebně-konstrukční řešení.

Ve vnitřních prostorách bude vybourána příčka mezi stávající garáží a místností pro hasicí techniku, v místnostech, kde budou budovány nové kabelové kanály nebo dělicí příčky, bude vybourána podlahová vrstva v tl. 50 mm, ve stávajících stěnách budou vybourány bezpečnostně nevyhovující dveře, z místností budou demontovány SDK podhledy s tepelnou izolací.

Ze střešního pláště budou demontovány klempířské výrobky a prvky hromosvodu.

Ve vnějším prostoru budou vybourány nájezdové rampy a odvodňovací žlaby, chodníky, základy pro konstrukce vnějších kobek a proveden výkop pro zateplení soklu a osazení nového uzemnění.

Dle geologického posudku vypracovaném Ing. Martinem Jandou se v rozvodně vyskytují v hloubce 1,7-2,5 m zavodnělé písky pod jílovitou vrstvou.

V případě, že do výkopu nastoupá spodní voda je nutné ji průběžně odčerpávat zřízením studní v místě navrhovaných drenážních šachet a čerpanou vodu odvést dešťovou kanalizací mimo areál.

Nové konstrukce

Nové základové konstrukce budou doplněny o základové pasy z betonu C 20/25 pod doplněnými příčnými stěnami v bývalém prostoru kobkové rozvodny 22 kV, zajišťující příčné ztužení objektu, hloubka a šířka pasu bude navazovat na stávající kabelový kanál

Nové kabelové kanály budou provedeny ve stejné technologii jako jsou stávající, tj. ze železobetonové vodorovné i svislé konstrukce s tl. stěny min. 150 mm (pod rozvodnou 22 kV ŽB tl. 200 mm), provedené na pokladním betonu s hydroizolací z modifikovaného asfaltového pásu nataveného k podkladu, svislými lemujícími konstrukcemi jsou buď stávající základové pasy nebo nové přízdivky z plných cihel.

Nevyužívané kanály budou buď zality hubeným betonem nebo zasypány štěrkodrtí.

Zděné konstrukce – příčné stěny v bývalém prostoru kobkové rozvodny 22 kV, navazující na stávající i odřezaný příčný panel a zajišťující příčné ztužení objektu, vyzděné ke středovým sloupkům budou provedeny z keramických tvarovek POROTHERM 30P+D, pro provázání v příčném směru bude nad stávajícími panely a novou stěnou na úrovni +3,5 m nad podlahou proveden železobetonový věnec a ztužení objektu pomocí ocelových nosníků jak v příčném, tak podélném směru.

Dozdívky v obvodových konstrukcích budou provedeny rovněž z těchto tvarovek POROTHERM 30P+D, dozdvíčky malého rozsahu budou provedeny z plných cihel. Nové příčky tl. 150 mm budou provedeny z keramických tvarovek POROTHERM 14P+D, středová příčka mezi dozděná mezi ocelovými sloupy bude doplněna uprostřed výšky železobetonovým věncem.

Střešní plášť – na stávající asfaltové vrstvy bude doplněno zateplení z PIR (izolačních polyuretanových) desek tl. 100 mm, na kterých bude provedena pojistná hydroizolace, lze použít PIR desky na horním líci s dvouvrstvou membránou s polyuretanovým povrchem pro vodotěsné podstřeší se samolepícím přesahem. Desky budou kotveny přes rošt z latí tvořící větranou vrstvu, krytina bude provedena z velkoformátových tvarovaných plechů s lakovanou povrchovou úpravou v barvě červené. Střešní plášť bude doplněn novým oplechováním, včetně ukončujících lišt a lemování, sněhových zachytávačů, podokapních žlabů a svodů,

Zateplení fasády bude provedeno z fasádního polystyrénu šedého tl. 100 mm, horní římsa bude zateplena 80 mm, povrchová úprava tenkovrstvou silikonovou omítkou zrnitosti 1,5 mm, sokl

bude zateplen extrudovaným polystyrenem tl. 80 mm s povrchovou úpravou marmolitem, po celém odvodu BSP bude vystupující vodorovná část soklu oplechována.

Nad rampou nad dveřmi pro montáž zapouzdřeného rozvaděče fy. Siemens AG bude osazena stříška z tenkostěnných ocelových profilů, opláštěná OSB deskami, hydroizolace bude provedena v PVC folie, spodní plocha a čela budou opatřeny Cetris deskami s finální povrchovou úpravou ve stejném barevném odstínu v jakém bude provedena fasáda.

Nové okenní výplně budou plastové se zasklením bezpečnostním dvojsklem s odolností P5A a protisluneční folií stříbrnou, okna budou doplněna vnějším oplechováním a vnitřní parapetní deskou.

Dveře do objektu budou kovové (hliníkové) se zateplením v bezpečnostní třídě RC2 s uzamykacím systémem s bezpečnostní odolností RC3, do technických místností budou osazeny výsuvná sekční vrata, do rozvodny vlastní spotřeby budou osazeny dvoukřídlové dveře se zateplením, do místností s transformátory budou osazeny dvoukřídlové dveře s větracími otvory. Nové vnitřní dveře budou kovové oboustranně oplechované, do chráněných místností bezpečnostní ve tř. RC2 s bezpečnostním zámkem s odolností RC3 s požární odolností předepsanou v části D.1.3 Požární bezpečnostní řešení.

Podlahové konstrukce – v rozvodně 22 kV bude nad kabelovým prostorem bude osazena kompaktní rámová technologická zdvojená podlaha určená pro provoz rozveden, trafostanic a podobných technologických provozů např. MERO –TYP 2-600/6N36 s nosnou konstrukcí v modulu 600 x 600 mm a deskami na minerální bázi se zesílenou spodní stranou pozinkovaným plechem a nášlapnou vrstvou z antistatického PVC. Ostatní kabelové kanály budou zakryty žebrovanými plechy na lemujičích ocelových profilech.

V ostatních místnostech budou doplněny podlahy z cementového potěru s nátěrem, keramické dlažby, vyměněno PVC, v místnosti Ochrana a DŘSO a Telekomunikací bude jako nášlapná vrstva použito antistatické PVC, také pod záchytnou nerezovou vanou pod staničními bateriemi bude použita antistatická podlahovina ESD puzzle na podlahu ECO.

Podhledy - v některých místnostech jako je předsíň, chodba, denní místnost, v technologických místnostech dle požadavku investora budou osazeny kazetové podhledy např. fy. Knauf AFM s minerálními deskami plnými hladkými tloušťky 15 mm v modulu 600/600 mm, s viditelnou kovovou nosnou konstrukcí s táhly proměnné délky, na WC a v umývárně SDK podhled z impregnovaných desek vhodných do vlhkého prostředí. Do podhledů budou osazena svítidla, klimatizační jednotky a signalizační prvky zabezpečení objektu.

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Transformovna 110/22 kV Lipnice je bez trvalé obsluhy, je dálkově ovládána z centrálního a regionálního dispečinku.

Navrhované dispoziční a technologické řešení je v souladu s ČSN EN 61140 ed. 2 (EN 61140) a jejíž základním pravidlem je, že nebezpečné živé části nesmí být přístupné a přístupné vodivé části nesmí být nebezpečně živé ani za normálních podmínek, ani za podmínek jedné poruchy. Ochrana za normálních podmínek je zajištěna základní ochranou a ochrana za podmínek jedné poruchy je zajištěna ochranou při poruše. Prostředky zvýšené ochrany zajišťují ochranu za obou podmínek. Dále je pak ochrana před úrazem elektrickým proudem řešena v závislosti na druhu instalace nebo sítě v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (pro instalace NN) a PNE 33 0000-1.

Základním ochranným opatřením je ochrana automatickým odpojením od zdroje. (ČSN EN 61140 ed.2, čl. 6.1).

Základní ochrana elektrického zařízení, (před nebezpečným dotykem živých částí) je dána jejich provedením a konstrukčním uspořádáním a je řešena použitím ochranných prostředků dle výše uvedených norem.

Při provádění stavebních prací v blízkosti zapnutých elektrických zařízení je nutno vycházet z normy PNE 33 0000-6, kde základní podmínkou pro stanovení pracovních postupů je vzdálenost od živých částí, zda práce budou probíhat v bezpečné vzdálenosti nebo v zóně přiblížení, viz příloha V. této normy.

Pracovníci musí být vyškoleni z předpisů k zajištění bezpečnosti práce (min. elektrotechnické kvalifikace pracovníků zhotovitele – pracovníci poučení dle §4 vyhl. 50/1978Sb.), musí dodržovat technologické a pracovní postupy. Pracovníci zhotovitele musí být proškoleni zástupcem investora a poučení o chování v areálu transformovny.

Další zpřesňující požadavky na pracovníky, pracovní postupy a bezpečnost práce jsou uvedeny v Plánu BOZP, který bude nedílnou součástí prováděcí dokumentace stavby.

f) Stavební fyzika - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Objekt BSP dle zákona č. 406/2000 Sb, o hospodaření energií je průmyslovým a výrobním provozem, na který se nevztahují požadavky tohoto zákona na úsporu energie.

Objekt je bez trvalé obsluhy a většina místností je vytápěna pouze na teplotu 10° s možností pomocí termostatů teplotu v případě potřeby zvýšit, z tohoto důvodu a v rámci úspor elektrické energie bylo navrženo zateplení stěn z fasádního polystyrénu šedého tl. 100 mm se součinitelem tepelného prostupu $\lambda=0,032$ W/mK, z toho vyplývá součinitel prostupu tepla obvodovou konstrukcí $U=0,28$ W/m²K, což vyhovuje požadavku normy ČSN 73 0540-2:2011 na obytné místnosti $U_{n,20}=0,30$ W/m²K.

Střešní plášť bude zateplen deskami PIR tl. 100 mm se součinitelem tepelného prostupu $\lambda=0,022$ W/mK, z toho vyplývá součinitel prostupu tepla střešní konstrukcí $U=0,20$ W/m²K, což vyhovuje požadavku normy ČSN 73 0540-2:2011 na obytné místnosti $U_{n,20}=0,24$ W/m²K.

Ochrana před vnějšími vlivy není řešena, neboť transformovna je umístěna na okraji obce v prostředí bez škodlivých vnějších vlivů.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požární odolnost konstrukcí a výplní otvorů je řešena v samostatné části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Typy a požární odolnost výplní otvorů – dveří jsou podrobně zpracovány ve výkrese č. 24 – Výpis dveří a vrat.

Protipožární ucpávky konstrukcemi jsou zpracovány v následující tabulce:

Prostup č.	Rozhraní prostor	Odolnost	Rozměry prostupu
Kabelové kanály:			
PP01	A0105 / A0109	30 min	1130x1050
PP02	A0104 / A0110	90 min	1130x1050
PP03	A0104 / A0110	90 min	500x300
PP04	A0104 / A0119	30 min	750x1150
PP05	A0110 / A0019	90 min	4x D110
PP06	A0111 / A0119	90 min	6x D110 + 1x (350x350)
PP09	A0109 / A0117+A0118	30 min	2x D160
PP10	A0116 / A0117	30 min	D160
1 NP:			
PP07	A0111 / A0112	60 min	D110
PP08	A0104 / A0111	60 min	D50
PP11	A0109 / A0118	15 min	D70
PP12	A0117 / A0118	0 min	D70
PP13	A0117 / A0116	15 min	D70
PP14	A0116 / A0115	15 min	D50
PP15	A0115 / A0114	0 min	D50
PP16	A0104 / A0105	0 min	D100
PP17	A0105 / A0109	15 min	D80
PP18	A0104 / A0113	0 min	D50
PP19	A0104 / A0110	60 min	D50
PP20	A0104 / A0119	15 min	D50
PP21	A0113 / A0112	15 min	D50
PP22	A0104 / A0112	15 min	D50
PP23	A0104 / A0111	60 min	D50
PP24	A0104 / A0103	0 min	D50
PP25	A0104 / A0101	0 min	D50
PP26	A0104 / A0106	0 min	D50
PP27	A0103 / A0102	0 min	D50
PP28	A0106 / A0107	0 min	D50
PP29	A0107 / A0108	0 min	D50

h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Objekt BSP je součástí zařízení kritické infrastruktury, kde jsou kladeny zvýšené nároky na bezpečnost a zajištění objektů, z tohoto důvodu budou vnější i vnitřní výplně otvorů navrženy ve III. kategorii objektů dle ČSN P 73 4450-1 a PNE 73 4450-2-1 a vybrané místnosti v kategorii B. dle výše uvedených norem. Návrh výplní otvorů vychází z TNS 30 8010.3 Technická bezpečnostní opatření - Mechanické zábranné prostředky, pro dveře do objektu a vybraných místností budou provedeny v bezpečnostní třídě RC2 se zámkem RC3, do vybraných místností okenní výplně budou zaskleny bezpečnostním sklem s odolností P2A.

i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavební práce v BSP nebudou probíhat plynule, ale budou probíhat v jednotlivých etapách v návaznosti na rekonstrukci technického a technologického vybavení tak, aby nebyl přerušen nebo významně omezen provoz transformovny. Stavební připravenost se bude řídit možnostmi provozu uvolnit jednotlivé místnosti a prostory k provádění stavebních prací.

j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Součástí projektové dokumentace není výrobní dokumentace ocelových konstrukcí zákrytových plechů kabelových kanálů, ta je vyhotovena pouze orientačně pro stanovení nákladů v soupisu prací.

Součástí této projektové dokumentace není PD na čerpání podzemní vody, která se může v hlubších výkopech na staveništi vyskytnout. Rozsah a potřeba čerpání spodní vody bude řešeno zhotovitelem stavby dle konkrétní situace v průběhu výstavby.

k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Nad rámec běžných kontrol patří měření azbestových částí v kontrolovaném pásmu po demontáži dělicích příček z osinkocementových desek ve stávající kobkové rozvodně, které musí být provedeno před likvidací ochranných konstrukcí kontrolovaného pásma. Ostatní zkoušky a měření budou provedeny v souladu s příslušnými technologickými předpisy a normami.

l) Výpis použitých norem

Při provádění stavby a užívání díla je nutné dodržovat dotčené zákony, vyhlášky, nařízení a normy ve znění platném v době zpracování dokumentace.

ČSN EN 1996-1-1+A1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
ČSN 73 1901-1	Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN EN 13914-2	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Vnitřní omítky
ČSN 73 2902	Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení ETICS s podkladem
TNS 30 8020	Venkovní transformovny 100/22 kV – Transformovna typu H klasického venkovního provedení
TNS 30 8010.3	Technická bezpečnostní opatření - Mechanické zábranné prostředky

Datum: 31.5. 2022

Vypracoval:
Ing. Květoslava Řezníková