

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	TR Humpolec - modernizace	Č.STAVBY: 001020002865
		Č.OBJ: 4501621562
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
STATUS/STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)	
ČÁST	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	
ZHOT. DOKUMENTACE	SPIE Elektrovod, a.s. odštěpný závod Brno; Traťová 1, 61900 Brno	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. LIBOR PEK, libor.pek@spieelv.cz	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	221 22 058	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. ONDŘEJ POKORNÝ	DATUM: 03-2024
VYPRACOVAL	Ing. ONDŘEJ POKORNÝ	ČÍSLO VÝK/DOK: D.1.40 a) - 01
KONTROLOVAL	JAKUB DVORNÍK	
MÍSTO STAVBY	TR 110/22 kV Humpolec	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO 40 – Komunikace místní a účelové	HUM
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00014	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	Technická zpráva	LIST / CELKEM: 1 / 1

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby:	TR Humpolec - modernizace
Objekt:	SO 40 – Komunikace místní a účelové
Objednatel:	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO
Generální projektant:	SPIE Elektrovod, a.s. odštěpný závod Brno Hlavní inženýr projektu: Ing. LIBOR PEK, libor.pek@spieelv.cz
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Ondřej Pokorný
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby - DPS
Charakter stavby:	novostavba, inženýrský objekt
Technické místo:	TR 110/22 kV Humpolec
Kraj:	Vysočina
Katastrální území:	Humpolec [649 325]
Obec:	Humpolec
Pověřený OÚ:	Humpolec

## 1. STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, JEJÍHO UMÍSTĚNÍ A VÝZNAMU

Stavba řeší modernizaci stávající rozvodny 110/22 kV. V rámci modernizace budou zřízena nová stanoviště transformátorů, bude rekonstruována BSP, budou doplněny bezpečnostní a technologické systémy dle aktuálních norem.

Areál rozvodny se nachází při západní hranici katastrálního území Humpolce a je napojen ze silnice III/12935. V areálu je provedena stávající betonová areálová komunikace, která bude většinou v rámci stavby zachována. Vjezd do areálu zůstává stávající a nemění se. Napojení na veřejnou technickou infrastrukturu je stávající. Stávající areál rozvodny se nachází v prostoru mimo obytnou zónu a to na přírodním mírně svažitém terénu skloněném jihozápadním směrem. Je obklopen zemědělsky obhospodařovanými pozemky a na severozápadě sousedí s budovou lehkého průmyslu. Mezi halou lehkého průmyslu a rozvodnou se nachází bytový dům se zahradou. Dotčené území není chráněno dle jiných právních předpisů. Veškeré práce budou probíhat v areálu rozvodny a na pozemcích investora.

Stavební úpravy v rámci tohoto SO zahrnují novostavbu obslužných komunikací pouze v uzavřeném areálu rozvodny a dále zřizuje provizorní staveništní komunikace v areálu rozvodny a podél východní hranice rozvodny. Obslužné komunikace jsou navrženy asfaltové s lemováním silničním obrubníkem. Odvodnění je navrženo odtokem na do souběžných odvodňovacích žeber, resp. pomocí podélného rigolu zaústěného do stávající dešťové (vsakovací) kanalizace.

Celková plocha nových obslužných komunikací je 920 m<sup>2</sup>.

## 2. VYHODNOCENÍ PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

### 2.1. Přehled výchozích podkladů a průzkumů:

- Katastrální situace
- Geodetické zaměření prostoru stavby
- Inženýrsko-Geologický průzkum (Geoservis spol. s r.o., 08/2022)

- Fotodokumentace areálu (SAG Elektrovod, a.s.)

### **3. VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY**

Seznam souvisejících stavebních objektů:

(CZD00002) SO01 Vedení 110 kV - venkovní  
(CZD00004) SO10 Vedení 22 kV – venkovní  
(CZD00005) SO11 Vedení 22 kV - kabelové  
(CZD00006) SO13 Trafostanice 22 , 0.4 kV - venkovní  
(CZD00007) SO14 Trafostanice 22 , 0.4 kV - vnitřní ?  
(CZD00010) SO21 Vedení NN - kabelové  
(CZD00012) SO26 Telekomunikační kabely  
(CZD00013) SO27 Optotrubka  
(CZD00015) SO30 Technologické budovy (BSP)  
(CZD00016) SO31 Rozvodna 110 kV - stavební část  
(CZD00017) SO37 Osvětlení technologických částí  
(CZD00014) SO40 Komunikace místní a účelové  
(CZD00018) SO47 Oplocení  
(CZD00019) SO55 Vzduchotechnika a klimatizace  
(CZD00020) SO59.1 Zabezpečovací systémy  
(CZD00080) SO59.2 VSS - Kamerový systém  
(CZD00021) SO63 Kanalizace  
(CZD00023) SO66 Žumpa  
(CZD00026) SO71 Vodovodní přípojka  
(CZD00029) SO78 Garáže, sklady, vrátnice

Před zahájením stavebních prací na komunikacích budou provedeny veškeré podzemní rozvody – energetické i trubní. Chráničky pod komunikací pro jednotlivé inženýrské sítě jsou součástí příslušných SO inž. sítí.

### **4. PŘÍPRAVA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ, DEMOLICE**

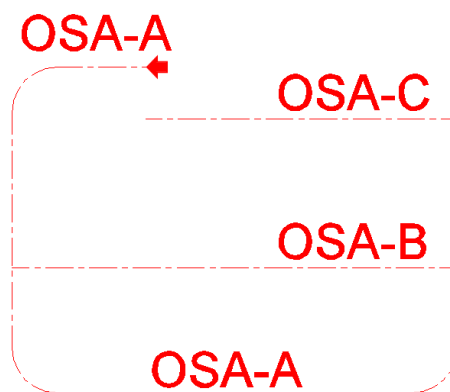
Výstavba nových komunikací v zájmovém území je vymezena uspořádáním technologie rozvodny.

Konečná úprava území je řešena v rámci rozsahu SO 31 Rozvodna 110 kV - stavební část, resp. SO 40. Stávající šterkové a betonové vozovky/plochy budou odstraněny v rámci toho SO (40). V rámci rozpočtu je uvažováno s mocností 40 cm v případě betonových vozovek a 20 cm v případě šterkových ploch. Zbývající mocnost po úroveň zemní pláně je uvažována jako výkopová zemina.

### **5. POLOHOVÝ SYSTÉM, STANIČENÍ A VYTYČOVÁNÍ**

Projekt je zpracován v souřadném systému „Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému „Balt po vyrovnaní“ (B.p.v.).

Staničení je zavedeno pro větev-A s počátečním staničením 0,000.



Vytyčení stavby bude prováděno podle požadavků ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb, ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb, Část 1: Základní požadavky, ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb, Část 2: Vytyčovací odchylky a ČSN ISO 4463-1 až 3 (73 0411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření.

## 6. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Situační řešení komunikací a zpevněných ploch a související stavební objekty jsou zřejmé ze situace, která je součástí dokumentace.

### 6.1. Stávající stav

Ve stávajícím stavu jsou obslužné plochy tvořeny převážně šterkovým krytem bez ohrub. Kolem budovy společných provozů (BSP) a před stanovišti transformátorů je vozovka betonová. Vjezd do areálu včetně vjezdu k rodinnému domu jsou rovněž s betonovým krytem.

### 6.2. Směrové a šířkové řešení

Půdorysně jsou obslužné komunikace uspořádány do čtyř samostatných os:

Osa-A – podoby „G“ vedená od vjezdu k novostavbě BSP

Osa-B – přímá větev rozvodnou

Osa-C – přímá větev rozvodnou s napojením u vjezdu do rozvodny

Osa „A“ je jako hlavní areálová komunikace vedena od vjezdu k vjezdu podél stanovišť transformátorů v následujícím směrovém uspořádání:

PŘÍMÁ	DL. 15.53 m
OBLOUK	R = 6.50 m
PŘÍMÁ	DL. 33.50 m
OBLOUK	R = 6.50 m
PŘÍMÁ	DL. 50.33 m
PŘÍMÁ	R = 6.50 m
PŘÍMÁ	DL. 41.75 m

Osy B a C jsou navrženy v přímé dl. 63.33 m, resp. 44.31 m.

Základní šířkové uspořádání je patrné ze vzorových příčných řezů. Větev A má základní šířku 4.0 m s jednostranným příčným sklonem 1.0%-5.6%, primárně ve sklonu 2.5% k odvod. zařízení. Příčný sklon větve A je před BSP členitý, kdy přechází od vodorovného v místě šachty kabelovodu do jednostranného 2.8% ve středu délky mezi šachtami. Větvě „B a C“ jsou navrženy se základní šířkou 3.0 m bez příčného sklonu. Změny příčného sklonu jsou patrné z výkresových příloh.

### 6.3. Výškové řešení

Výškové vedení je dáno požadavkem na vodorovnou úroveň rozvodny s povrchem v úrovni 553.10 m.n.m. Komunikace jsou tedy v maximální míře navrženy jako vodorovné s nutným výškovým napojením na komunikace podél výškově odlišné BSP. Veškeré nivelety jsou navrženy jako polygonální, tj. bez zaoblení lomů sklonů. Ve většině případů je niveleta vázána na nutnost odvodnění a dodržení pevné výšky okraje zpevnění.

### 6.4. Návrh zpevněných ploch

Kryt obslužných komunikací je navržen dle kat. listu D1-N-2-V-PIII v následujícím složení:

Asfaltový beton střednězrný z asfaltu gradace 80	ACO 11	40mm
Obalované kamenivo střednězrné z asfaltu gradace 65ACP 16+		70mm
<i>Min. modul přetvárnosti 100 MPa</i>		
Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD <sub>A</sub>	150mm
<i>Min. modul přetvárnosti 70 MPa</i>		
Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD <sub>B</sub>	min. 150mm
<hr/>		
CELKEM		min. 410mm

Mezi všemi vrstvami z asfaltových směsí se provede spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze PS EK v množství zbytkového pojiva 0.20 kg/m<sup>2</sup>.

Kryt větví B a C je navržen dle kat. listu D2-D-1-VI v následujícím složení:

Zámková dlažba šedá drenážní	ZD	80mm
Drcené kamenivo	KD	40mm
<i>Min. modul přetvárnosti 45 MPa</i>		
Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD <sub>A</sub>	250mm
<hr/>		
CELKEM		370mm

S ohledem na předpokládaný výskyt zemin v úrovni zemní pláně v podobě hlinitých písků, resp. písčitých hlín je předpoklad částečného vsaku vody do podloží. Přesto je navržený sklon zemní pláně 3% směřující do odvodňovacího zařízení. Pro dosažení potřebné únosnosti zemní pláně –  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  je s ohledem na očekávanou nehomogenitu zemin v podloží s případným výskytem i jemnozrnné složky, navržena výměna zeminy v aktivní zóně v tl. 300 mm. Výměna bude provedena betonovým recyklátem fr. 0/63 mm.

Zpevněné plochy jsou lemovány betonovými obrubníky osazenými do bet. lože zřízeného na spodní vrstvu ŠD. Obrubníky jsou většinou nájezdové silniční. Podél rigolu podél jihovýchodní hranice je navržený standardní silniční obrubník s bází 12 cm. Standardní silniční obrubník je pak navržený zrcadlově otočený v úseku před BSP pro vyrovnání výškového rozdílu mezi rozvodnou, šachtami kabelovodu a plochou rozvodny. Nájezdové obrubníky budou zcela zapuštěné, osazené zaoblením vně komunikace. Podél pevných stěn (BSP) je navržena betonová přídlažba 25x50 cm osazená do bet. lože. V rozsahu přídlažby bude na svislé stěny v celé výšce výkopu osazena nopová fólie.

Veškeré svislé spáry mezi asfaltovým souvrstvím a betonovými šachtami/stávajícími vjezdy budou ošetřeny vyfrézováním drážky 20 x 50 mm a vyplněny asfaltovou záplavkou.

Zásypy jam a rýh budou prováděny v rámci souvisejících SO do úrovně zemní pláně.

### **6.5. Terénní úpravy**

Součástí SO 40 jsou i terénní úpravy podél jihovýchodní hranice rozvodny pro vytvoření rigolu za provedení obrubníky. Jako krycí vrstva bude zřízeno ohumusování v tl. 100 mm. Tyto plochy budou následně osety travním semenem a provedena základní údržba.

## **7. NÁVRH ODVODNĚNÍ**

Zemní plán bude tvořena částečně propustnými zeminami a je navržena v jednostranném sklonu 3%. Odvodnění asfaltových vozovek bude zajištěno souběžným vsakovacím žebrem. Větvě B a C jsou navrženy příčně vodorovné s krytem z drenážní dlažby a je uvažováno se vsakem do podloží.

Pro odvedení většího množství srážek je navrženo do vsakovacích žeber perforované drenážní potrubí DN 100 mm, které je zaústěno do stávajícího vsakovacího objektu. V km 0,021 a 0,059 je navržen příčný svod pod komunikací. Svod bude proveden z obetonovaných hrdlových PVC trub. Veškeré trubní vedení je navrženo bez podélného sklonu = ve vodorovné.

## **8. POSTUP VÝSTAVBY**

Postupy výstavby jsou definovány v harmonogramu výstavby v samostatné části dokumentace.

## **9. INŽENÝRSKÉ SÍŤE**

V prostoru výstavby bude před realizací vnitřních komunikací zrealizováno značné množství inženýrských sítí, zejména kabelových a kabelovodových rozvodů a šachet. Tyto rozvody je nutno zrealizovat před výstavbou konstrukčních vrstev komunikací s dostatečným krytím.

## **10. BEZPEČNOST PRÁCE**

Pro stavbu bude vypracován „plán BOZP“, který bude dodržován. Po dobu rekonstrukce budou dodrženy veškeré platné legislativní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy všechny obecně platné předpisy a požadavky pro použití stavebních materiálů použitých na stavbě. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel stavby dohled vyškolené osoby. Veškeré práce budou prováděny účelově a hospodárně tak, aby nedocházelo k ohrožení práv a majetku. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen. Všechny vstupy budou opatřeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné. Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat na staveništi následující předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Vyhláška č. 180/2015 Sb. o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, ...
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií,
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP,
- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení,
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti,
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. BOZP je zpracována v samostatné příloze projektové dokumentace.

## **11. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Vliv objektů na životní prostředí je podrobně řešen v samostatné části projektové dokumentace.

### ***Řešení z hlediska životního prostředí***

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiál použitý ke stavbě komunikací jako nezávadný.

### ***Odpady***

Při stavbě SO 40 budou vznikat odpady z demolice stávajících komunikací a z výkopových prací. Jedná se o následující druhy odpadů:

- Zemina a kamení 17 05 04 , kat. O 694 t
- Beton z demolic objektů 17 01 01 , kat. O 463 t

## **12. ZÁVĚR**

Materiály a konstrukce, navržené projektem, vycházejí z nabídek katalogů výrobků, vzorových listů a zkušeností, jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější a sloužící mimo návrhu technického řešení i jako základ pro stanovení nákladů SO. Všechny materiály je

nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Změna materiálu zvyšující náklady při změně technického řešení není možná bez souhlasu investora.

Provedení všech částí stavby musí být v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací (TKP, kapitoly 1 až 31, vydané Ministerstvem dopravy, Odborem infrastruktury).

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) a v souladu platnými Českými státními normami, vzorovými listy aj.

V Brně březen 2024 zpracoval:



Ing. Ondřej Pokorný

*pokorny.o@seznam.cz*