

ELEKTROTRANS

OBJEDNATEL

FORVIA CZ, s.r.o.

STAVBA

Přeložka komunikace II/611 - Nehvizdy

Zemní val umístěný podél komunikace č. II/611

Zakázka č. objednatele

-

zak. č. ET
2323

Technická zpráva

Stupeň

Studie

Vypracoval

Ing. Jan Korel

Odpovědný projektant

Ing. Jan Korel

Ředitel Divize projektů
Ing. Luděk Krba

Datum 01/2024

F 07-01_00 Účinnost od: 1.1.2015 ELEKTROTRANS	Přeložka komunikace II/611 – Nehvizdy Zemní val umístěný podél komunikace č. II/611	Archivní č.	9 ET 24 022
		Verze	1
		Stupeň	Studie
		Datum	01/2024
		Vypracoval	Ing. Korel
		Str. / celk.	2 / 5

Obsah

1.	Popis stavby.....	3
1.1	Identifikační údaje	3
1.2	Základní technické údaje vedení.....	3
2.	Účel studie	3
3.	Posuzované stavy	3
3.1	Dle normy ESČ 1950.....	3
3.2	Dle normy ČSN EN 50 341-1	4
3.3	Dle normy PNE 33 3300.....	4
4.	Mechanický výpočet křižovatky.....	4
5.	Ochranné pásmo vedení.....	4
6.	Upozornění.....	5
7.	Závěr	5

F 07-01_00 Účinnost od: 1.1.2015 ELEKTROTRANS	Přeložka komunikace II/611 – Nehvizdy Zemní val umístěný podél komunikace č. II/611	Archivní č.	9 ET 24 022
		Verze	1
		Stupeň	Studie
		Datum	01/2024
		Vypracoval	Ing. Korel
		Str. / celk.	3 / 5

1. Popis stavby

1.1 Identifikační údaje

Objednatel: FORVIA CZ, s.r.o.
Kolínská 1
290 01 Poděbrady

Projektant: ELEKTROTRANS a.s.
Kačírkova 982/4, 158 00 Praha 5
IČ: 25655558 DIČ: CZ 25655558

Odvětví: elektroenergetika
Charakter stavby: liniová stavba

1.2 Základní technické údaje vedení

Jmenovité napětí: 220 kV
Kmitočet: 50 Hz
Počet systémů: 1
Napěťová soustava: TT
Ochrana před nebezpečným dotykem
- živých částí polohou
- neživých částí rychlým odpojením od zdroje

Rok výstavby 1951

Stožáry typ „Portál“

Fázové vodiče 1×3×1× 362-AL1/59-ST1A (F.7)
Zemnicí lana 2× ZL Lynx

2. Účel studie

V rámci přeložky silniční komunikace č. II/611, v katastrálním území Nehvizdy [702 404], dojde ke křížení vedení 220 kV s označením V202 a nově vzniklé silniční komunikace, podél které vznikne za účelem odhlučnění zemní val. Tento val bude navršen do výšky 5 m nad povrch nově vzniklé komunikace. Ke křížení vedení V202 dojde v rozpětí stožárů č. 261-262.

Účelem této studie je posouzení vzdáleností mezi stávajícím vedením V202 a plánovanou silniční komunikací, a především zemním valem podél této nové komunikace č. II/611.

3. Posuzované stavy

Posuzovanými objekty jsou nově vzniklá silniční komunikace č. II/611 a zemní val při této komunikaci (posouzeno jako volně přístupné místo).

Byly posouzeny vzdálenosti objektů dle původní normy platné v době výstavby vedení V202 (ESČ 1950) a přihlédnutím k aktuálně platným normám ČSN EN 50 341-1 a PNE 33 3300.

3.1 Dle normy ESČ 1950

Dle normy ESČ 1950, platné v době výstavby vedení V202, byly posouzeny nejméně příznivé stavy na minimální vzdálenost pro:

a) Zemní val při silniční komunikaci

- Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – tj. 5,03 m
- Zatížení rovnoměrnou námrazou – tj. 5,03 m

b) Silnice

- Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – tj. 7,87 m
- Zatížení rovnoměrnou námrazou – tj. 7,87 m

F 07-01_00 Účinnost od: 1.1.2015 ELEKTROTRANS	Přeložka komunikace II/611 – Nehvizdy Zemní val umístěný podél komunikace č. II/611	Archivní č.	9 ET 24 022
		Verze	1
		Stupeň	Studie
		Datum	01/2024
		Vypracoval	Ing. Korel
		Str. / celk.	4 / 5

3.2 Dle normy ČSN EN 50 341-1

Dle současně platné normy ČSN 50 341-1 byly posouzeny nejméně příznivé stavy na minimální vzdálenosti pro:

- a) **Zemní val při silniční komunikaci**
 - Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – tj. 6,70 m
 - Zatížení nerovnoměrnou námrazou – tj. 6,70 m
- b) **Silnice**
 - Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – tj. 7,70 m
 - Zatížení nerovnoměrnou námrazou – tj. 7,70 m

3.3 Dle normy PNE 33 3300

Dle platné PNE 33 3300 byly posouzeny nejméně příznivé stavy na minimální vzdálenosti pro:

- a) **Zemní val při silniční komunikaci**
 - Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – tj. 7,20 m
 - Zatížení nerovnoměrnou námrazou – tj. 7,20 m
- b) **Silnice**
 - Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – tj. 8,20 m
 - Zatížení nerovnoměrnou námrazou – tj. 8,20 m

4. Mechanický výpočet křižovatky

Při všech uvažovaných stavech jsou vypočtené vertikální vzdálenosti větší než minimální vzdálenosti dané normami. Nejméně příznivým stavem je nejvyšší návrhová teplota vodiče, tj. 80 °C. Vypočtené vzdálenosti od objektů jsou následující.

- a) **Zemní val při silniční komunikaci**
 - Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – 9,46 m
 - Zatížení nerovnoměrnou námrazou – 9,76 m
- b) **Silnice**
 - Nejvyšší návrhová teplota vodičů (+80 °C) – 12,55 m
 - Zatížení nerovnoměrnou námrazou – 12,94 m

Výsledky výpočtu jsou shrnuty v příloze č. 2 – Mechanický výpočet křižovatky a v příloze č. 3 – „Podélný profil křižovatky“.

5. Ochranné pásmo vedení

Vedení bylo postaveno před nabytím účinností zákona č. 458/2000 Sb. “Zákon o podmínkách a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů” (energetický zákon), který stanovuje šířku ochranného pásma pro vedení vystavěná za účinnosti tohoto zákona ve vzdálenosti 15 m (pro vedení 220 kV) od krajních vodičů na obě jeho strany měřené kolmo na vedení. **Šířka ochranného pásma tohoto vedení je ve smyslu § 98, odst. 2 stanovena dle původního zák. č. 79/57 Sb. a vládního nařízení č. 80/57 Sb. ve vodorovné vzdálenosti 20 m od krajních vodičů měřené kolmo na vedení.**

Ochranné pásmo vedení je určeno k zajištění spolehlivého provozu vedení a k ochraně života, zdraví a majetku osob. V ochranném pásmu vedení je zakázáno zřizovat bez souhlasu vlastníka vedení stavby či umisťovat konstrukce a podobná zařízení, uskladňovat hořlavé nebo výbušné látky, vysazovat chmelnice, nechávat růst porosty nad výšku 3 m a provádět činnosti ohrožující vedení, spolehlivost a bezpečnost jeho provozu nebo života, zdraví a majetek osob (např. narušovat stabilitu stožárů, navršovat materiál do nebezpečné výše, provádět střelbu a práce s výbušninami, projíždět nebo používat nebezpečně vysoká vozidla a mechanismy, provádět postřiky nepovoleným způsobem, atd.).

<div>F 07-01_00</div> <div>Účinnost od: 1.1.2015</div> <div>ELEKTROTRANS</div>	<div>Přeložka komunikace II/611 – Nehvizdy</div> <div>Zemní val umístěný podél komunikace č. II/611</div>	Archivní č	9 ET 24 022
		Verze	1
		Stupeň	Studie
		Datum	01/2024
		Vypracoval	Ing. Korel
		Str. / celk.	5 / 5

6. Upozornění

Vodivé konstrukce dopravních zařízení (dopravní značení, svodidla, zábradlí atd.) musejí být před a za místem křížení uzemněny podle ČSN EN 62305-1 až 4, ČSN EN 61936-1 a ČSN EN 50341-2-19, v platném znění, a opatřeny revizními zprávami.

V ochranném pásmu vedení nebudou umístovány vysoké dopravní návěsti, mýtné brány, odpočívky, odpočinkové zóny a lavičky.

Při činnostech v ochranném pásmu vedení je nutné dodržovat požadavky obecně závazných právních předpisů a technických norem, vztahujících se k prováděné činnosti, zejména energetického zákona č. 458/2000 Sb.

7. Závěr

Z pohledu minimálních vzdáleností plánované stavby, tj. silnice č. II/611 a souběžného zemního valu, ke stávajícímu vedení V202 budoucí stav **VYHOVUJE** požadavkům normy ESČ 1950, a aktuálně platných norem ČSN EN 50 341-1 a PNE 33 3300.

Po ukončení stavby je nutné křížení geodeticky zaměřit a přepočítat, aby se ověřila bezpečná vzdálenost mezi vodiči vedení a stavbou.

ELEKTROTRANS	Objednatel:	Arch. čís.:	9 ET 24 023
	FORVIA CZ, s.r.o.	Verze:	1
		Zak. č. obj.:	-
	Stavba:	Zak č. ET:	2323
	Přeložka komunikace II/611 - Nehvizdy	Zpracoval:	Ing. Korel
		Datum:	2024-01-24
		Počet listů:	1

2

MECHANICKÝ VÝPOČET KŘÍŽOVATKY

<div>F_07_23_00</div> <div>Účinnost od: 1.1.2015</div>	<div>MECHANICKÝ VÝPOČET KŘÍŽOVATKY</div>	<div>Arch. čís.: 9 ET 24 023</div> <div>Verze: 1</div> <div>Zak. č. obj.: -</div> <div>Zak č. ET: 2323</div> <div>Zpracoval: Ing. Korel</div> <div>Datum: 2024-01-24</div> <div>Počet listů: 1</div>
<div>ELEKTROTRANS</div>	<div>Objednatel: FORVIA CZ, s.r.o.</div> <div>Stavba:</div> <div>Přeložka komunikace II/611 - Nehvizdy</div>	

Křižovatka č.: 261-262

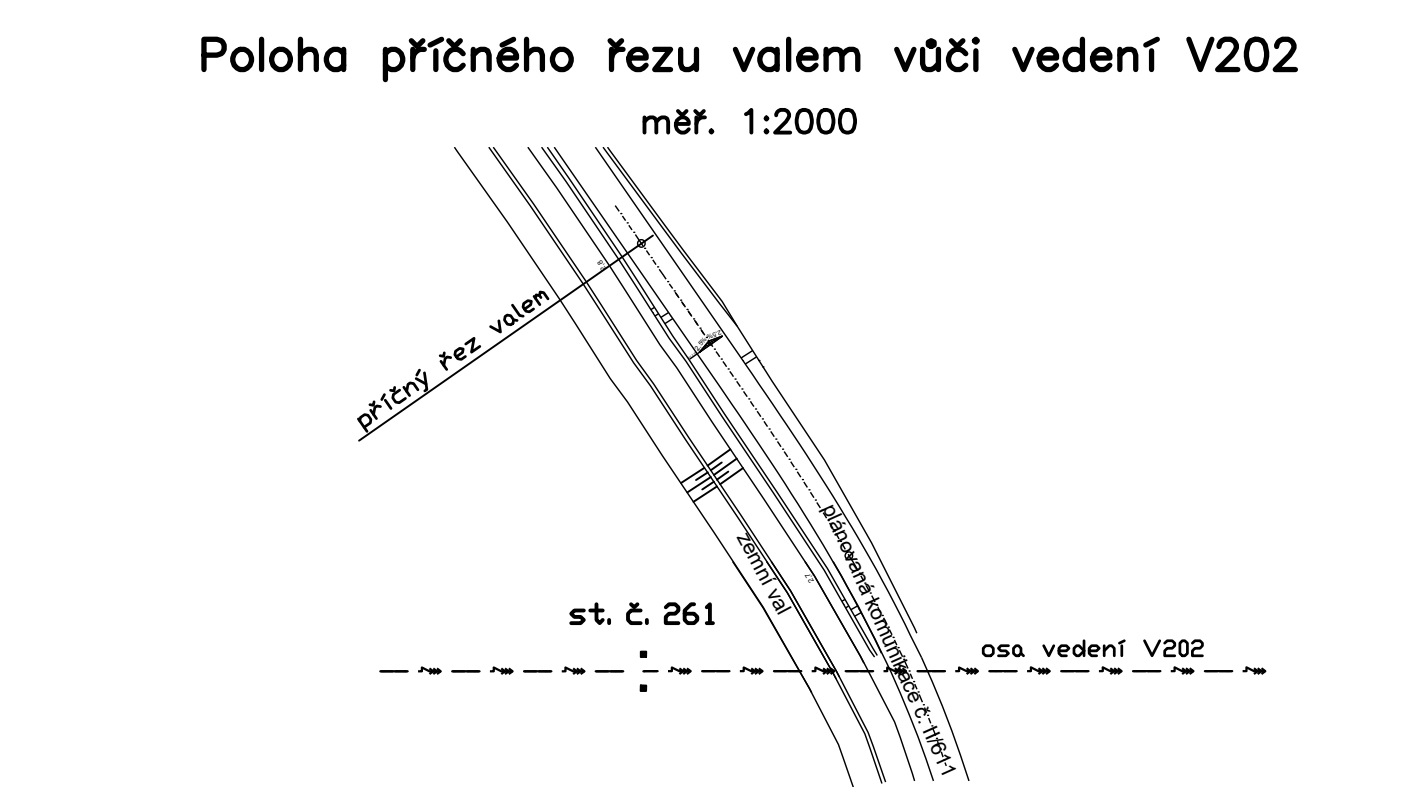
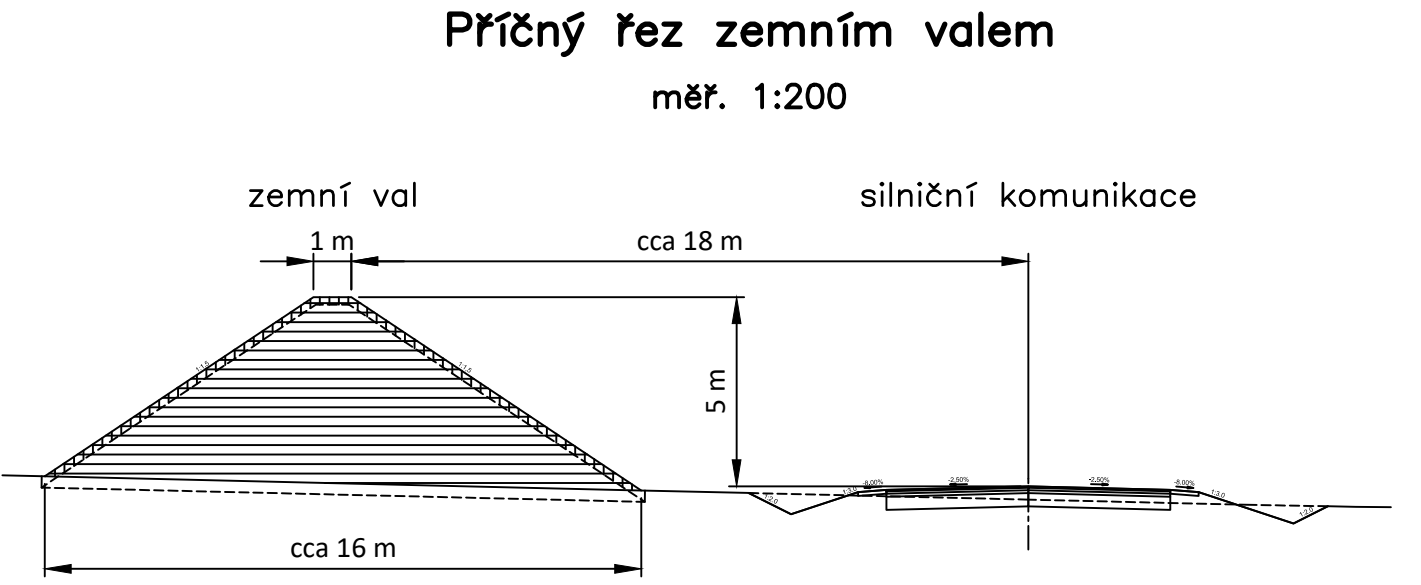
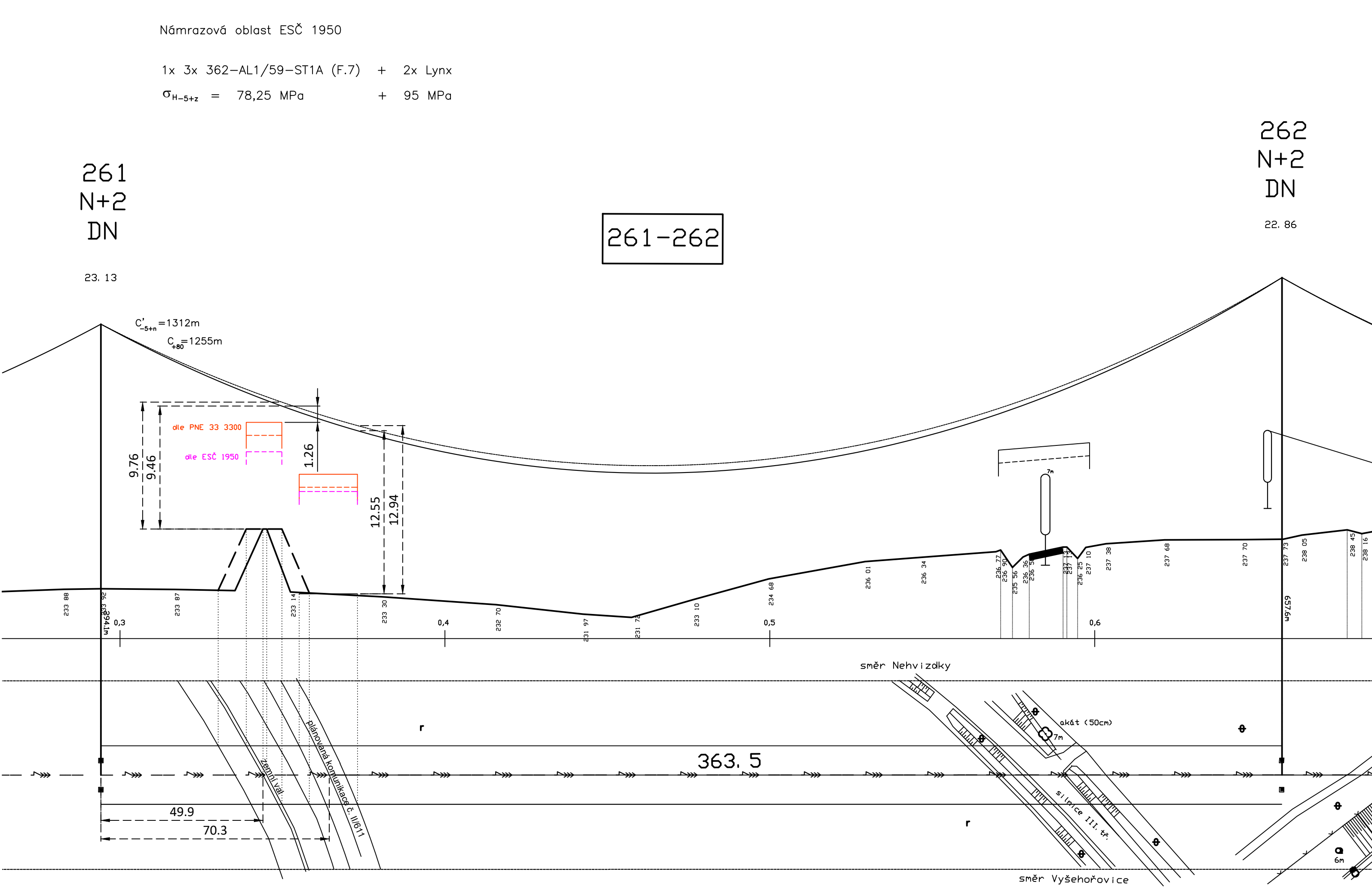
Objekt:	Zemní val umístěný podél komunikace č. II/611		
Námrazová oblast:	ESČ 1950 (nestanovuje námrazovou oblast)		
Jmenovité napětí (kV):	220	Kmitočet (Hz) :	50
Počet systémů:	1	Typ fázového vodiče :	1×3×1× 362-AL1/59-ST1A (F.7)
Proudová soustava:	třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem		
Izolátorové závěsy:	DN_ Izolátory EUROINS H 220.120.2380.C.C. 16L		
Stožáry - materiál:	konstrukční ocel		
- tvar:	portál		
Uzemnění:	Přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s případným přídatným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)		
Ochrana před bleskem:	zemní lano: 2x Lynx		

LANA	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana (mm ²)	Mezní stav použitelnosti 55 % RTS (kN)	Projekt. tah (kN)	
					t _{5+z}	t _{REF}
Fázové vodiče	3	1	421,08	76,74	32,95	-
Zemní lano	1	1	183,40	43,34	17,42	-

Číslo stožáru	261	262
Typ stožáru	N+2	N+2
Lomový úhel (°)	-	-
Typ izolátorového závěsu	DN_	DN_
Rozpětí (m)	363,5	
Parametr C při 80°C (m)	1255	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky (m)	1312	

Druh objektu	Vzdálenost od stožáru č. 262 (m)	Typ objektu	min. vzdálenost dle normy	Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C (m)	-5°C a námrazku (m)
zemní val při silniční komunikaci č. II/611	49,9	volně přístupné místo	ESC 1950	5,03	5,03
			ČSN EN 50 341-1	6,70	6,70
			PNE 33 3300	7,20	7,20
			vypočtená	9,46	9,76
silnice č. II/611	70,3	silnice	ESC 1950	7,87	7,87
			ČSN EN 50 341-1	7,70	7,70
			PNE 33 3300	8,20	8,20
			vypočtená	12,55	12,94

VYHOVUJE



- POZNÁMKA:
- Průčný řez valem není řezem v místě osy vedení – viz umístění příčného řezu valem.
 - Vzdálenost vedení od zemního valu je vyhovující dle normy platné v době výstavby vedení (ESČ 1950) i dle PNE 33 3300. Pro nejméně příznivý stav (nejvyšší návrhovou teplotu vodiče, tj. +80°C) je vzdálenost vodičů od zemního valu 9,46 m.
 - Vyhovující je také vzdálenost vodičů nad plánovanou komunikací č. II/611, tj. 12,55 m.

Materiál		–	ELEKTROTRANS Kačírkova 982/4,158 00 Praha 5, IČ: 25655558 Objednatel FORVIA CZ, s.r.o. Kolínská 1 290 01 Poděbrady
Spoj. materiál		–	
Hmotnost		kg	
Nátěrová plocha		m ²	
Poznámka		–	Stavba Přeložka komunikace II/611 – Nehvizdy
Měřítko	Navrhl	Ing. Korel	Název Podélný profil křižovatky st.č. 261–262 Zemní val podél komunikace č. II/611 posouzení dle ESČ 1950 s přihlédnutím k PNE 33 3300
	Kreslil	Ing. Korel	
	Schválil	Ing. Krba	
	Zak.č.obj.	–	
	Zak.č.ET	2323	
Stupeň		Studie	Čís.výkresu
Datum		2024–01–24	3 ET 24 088
			– List