

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



Správa železniční dopravní cesty

Příloha ZTP č. 4

ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY

ZHOTOVENÍ PROJEKTU A STAVBY

„ETCS Kralupy n.Vlt. – Praha – Kolín“

24. 3. 2018



Spolufinancováno Evropskou unií
Nástroj pro propojení Evropy

OBSAH

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA	4
1.1. ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA	4
1.2. PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE.....	4
1.3. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE	5
2. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI	5
3. ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA PROVEDENÍ DÍLA	7
3.1. ZHOTOVENÍ PROJEKTU (P).....	7
3.2. ZMĚNY USTANOVENÍ VŠEOBECNÝCH TECHNICKÝCH PODMÍNEK, ČÁST 1 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VTP/P+R/02/18.....	8
3.3. GEODETICKÁ ČÁST.....	8
3.4. SMLUVNÍ ZAJIŠTĚNÍ – MAJETKOPRÁVNÍ ČÁST	8
3.5. PUBLICITA	9
4. DOTČENÁ ZAŘÍZENÍ	9
4.1. SYSTÉM GSM-R.....	9
4.2. PŘENOSOVÁ TECHNOLOGIE.....	9
4.3. SÍŤ OPTICKÝCH KABELŮ	10
4.4. SYSTÉM PŘENOSU BEZPEČNÝCH INFORMACÍ.....	10
4.5. ZAJIŠTĚNÍ INFORMACÍ PRO FUNKCI RBC.....	10
4.6. TECHNOLOGIE RBC.....	10
4.7. INTERLOCKING – RBC INTERFACE	11
4.8. UMÍSTĚNÍ A NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ REALIZOVANÝCH V SOUVISLOSTI SE SYSTÉMEM ETCS V ŽELEZNIČNÍCH STANICÍCH	13
4.9. UMÍSTĚNÍ A NAPÁJENÍ CENTRÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ SYSTÉMU ETCS	13
4.10. NAVÁZÁNÍ NA SOUSEDNÍ RBC.....	14
4.11. BALÍZY	15
4.12. NEOBSAZENO.....	16
4.13. PRACOVNÍŠTĚ POHOTOVOSTNÍHO VÝPRAVČÍHO A PRACOVNÍŠTĚ TRVALE OBSAZENÁ.....	16
5. DALŠÍ SOUČÁSTI STAVBY	16
5.1. ZAŘÍZENÍ PRO PŘEZKOUŠENÍ A NAHRÁNÍ TELEGRAMŮ BALÍZ	16
5.2. SEZNAM STANIC A MEZISTANIČNÍCH ÚSEKŮ, KDE MODERNIZACE INFRASTRUKTURY DOSUD NEPROBĚHLA.....	16
5.3. LICENČNÍ UJEDNÁNÍ.....	16
6. REALIZACE SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ.....	16
6.1. JÍZDA VLAKU JEN DO KM NA ŠIRÉ TRATI – NA ZASTÁVKU A ZPĚT	16
6.2. JÍZDA VLAKU JEN DO KM NA ŠIRÉ TRATI – NA NÁKLADIŠTĚ ČI VLEČKU ODBOČUJÍCÍ ZE ŠIRÉ TRATI A ZPĚT.....	16
6.3. JÍZDA VLAKU NA ZASTÁVKU MEZI KRAJNÍ VÝHYBKOU A VJEZDOVÝM NÁVĚSTIDLEM	16
6.4. SPOLUPRÁCE SE SYSTÉMY ZAJIŠŤUJÍCÍ BEZPEČNOST V TUNELECH.....	16
6.5. OBLASTI POVOLENÉHO MÓDU RV.....	16
6.6. DOPRAVNÍ KOLEJE, KDE BUDE PRAVIDELNĚ DOCHÁZET KE SPOJOVÁNÍ VLAKŮ (JOINING) A DĚLENÍ VLAKU (SPLITTING).....	17
6.7. DOPRAVNÍ KOLEJE, U NICHŽ SE PŘECHOD Z FS DO OS PROVÁDÍ NA KONCI KOLEJOVÉHO ÚSEKU, KTERÝM SE ZJIŠŤUJE VOLNOST ČÁSTI STANIČNÍ KOLEJE.....	17
6.8. HRANICE PRO VJEZD DO OBLASTI L2 S AUTOMATICKÝM PŘEPNUTÍM DO L2.....	17
6.9. HRANICE PRO VJEZD DO OBLASTI L2 Z VEDLEJŠÍCH TRATÍ, BEZ AUTOMATICKÉHO PŘEPNUTÍ DO L2 NA HRANICI OBLASTI L2	17
6.10. POSKYTOVÁNÍ RYCHLOSTNÍHO PROFILU ZÁVISLÉHO NA NÁPRAVOVÉM TLAKU (AXLE LOAD SPEED PROFILE)	17
6.11. STANOVENÍ OBLASTI, KTERÁ SE NEMÁ PŘI POSUNU OPUSTIT	18
6.12. HLAVNÍ NÁVĚSTIDLA, PŘED KTERÝMI JE TŘEBA ZAJISTIT PŘECHOD Z FS (OS) DO SH ZA JÍZDY	18

6.13. DOPRAVNÍ KOLEJE, NA KTERÝCH JE TŘEBA POČÍTAT SE ZAHÁJENÍM MISE VLAKŮ S PŘEPRAVOU CESTUJÍCÍCH.....	18
7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	18

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1. Účel a rozsah předmětu díla

- 1.1.1. Tento dokument podrobněji specifikuje některé požadavky na projekt a realizaci stavby systému ETCS L2 v úseku Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín (vč. úseku Praha-Libeň/Praha-Běchovice – Praha-Malešice – Praha-Hostivař – Praha-Uhřetěves nad rámec přípravné dokumentace).
V rámci zadání jsou nadefinovány související stavby, dle kterých musí být upraveno technické řešení, které bude doloženo v rámci projektu stavby. Předpokládaný stav po dokončení souvisejících staveb je uveden na výkresech, které jsou přiloženy k tomuto dokumentu (viz příloha A). Projekt stavby musí definovat skutečný stav. Výkresy jsou nyní pouze orientační pro zadání stavby, nikoliv pro její naprojektování a realizaci.
- 1.1.2. Povinnost výstavby systému ETCS v úseku Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín vyplývá z Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013, termín jeho zprovoznění stanovuje Prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/6.
- 1.1.3. Stavbou dotčený úsek trati je v části Praha hl. n. – Praha-Libeň – Kolín součástí hlavní sítě pro osobní přepravu a v části Praha-Vysočany – Praha-Libeň – Praha-Malešice – Praha-Hostivař – Praha-Uhřetěves a Praha-Malešice – Praha-Vršovice součástí hlavní sítě pro nákladní dopravu dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 a v části Kralupy nad Vltavou – Praha-Libeň – Kolín rovněž součástí Východního a východostředomořského koridoru a v části Praha-Malešice – Kolín součástí Rýnsko – dunajského koridoru podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1316/2013.
- 1.1.4. Jedná se o trať dvoukolejnou, v části Praha-Libeň – Poříčany tříkolejnou, v části Praha-Libeň – Praha-Malešice – Praha-Hostivař jednokolejnou, elektrizovanou stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV, vybavenou traťovou částí národního vlakového zabezpečovače LS (ATP zařízení třídy B dle TSI CCS), kromě úseku Praha-Libeň – Praha-Malešice.
- 1.1.5. Do dotčeného úseku tratě jsou zaústěné tratě jednokolejné i dvoukolejné, neelektrizované i elektrizované, vybavené i nevybavené traťovou částí národního vlakového zabezpečovače. Některé zaústěné tratě jsou součástí hlavní sítě dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013.
- 1.1.6. V rámci stavby se požaduje vyprojektovat, realizovat, otestovat, certifikovat a schválit podle platných právních předpisů ČR a EU a podle interních předpisů SZDC pro provoz traťovou část systému ETCS L2, která musí být interoperabilní a zcela kompatibilní jak s vozidly vybavenými palubní částí certifikovanou podle souboru specifikací č. 1 (základní specifikace 2) systému ETCS, tak i s vozidly vybavenými mobilní částí ETCS certifikovanou podle souboru specifikací č. 2 (základní specifikace 3, údržbová verze 1) a s vozidly vybavenými mobilní částí ETCS certifikovanou podle souboru specifikací č. 3 (základní specifikace 3, verze 2) systému ETCS dle platných TSI CCS. V případě použití souboru specifikací č. 1 projekt musí implementovat národní hodnoty pro brzdné křivky (použití balíku 203 podle přílohy A nařízení Komise (EU) 2016/919).
- 1.1.7. Úsek Poříčany – Pečky – Velim – Kolín (mimo) je v současné době vybaven zařízením ETCS L2, které bylo vybudováno jako pilotní projekt ETCS v ČR. Začlenění tohoto zařízení do stavby ETCS Kolín – Kralupy nad Vltavou musí být provedeno z technického i ekonomického hlediska co nejvýhodnějším způsobem tak, aby nedošlo ke znehodnocení prostředků investovaných v rámci pilotního projektu ETCS. Přitom je však třeba vymístit veškeré stávající zařízení ze zkušebního centra Výzkumného ústavu železničního, a. s., Praha v Cerhenicích.
- 1.1.8. Tento projekt bude spolufinancován z evropských fondů (CEF). Z této skutečnosti a z požadavku Prováděcího nařízení Komise (EU) 2017/6 vyplývá závaznost termínů realizace pro splnění podmínek spolufinancování.
- 1.1.9. Součástí díla je i zajištění publicity stavby spolufinancované Evropskou unií z Nástroje pro propojení Evropy (CEF) v souladu s Technickými specifikacemi pro prostředky propagace (publicity), které jsou přílohou (Příloha ZTP č. 6). přehled výchozích podkladů

1.2. Přípravná dokumentace

- 1.2.1. Přípravná dokumentace „ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín“, zpracovatel SUDOP Praha

1.3. Související dokumentace

- 1.3.1. Posuzovací protokol PD SZDC čj: 528/2016-SZDC-SSZ-UT1 ze dne 12. 1.2016
1.3.2. Schvalovací protokol PD SZDC čj: 9365/2016-SZDC-O6-Mat ze dne 1.3.2016

2. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

- 2.1.1. Součástí plnění předmětu díla je i zajištění koordinace s připravovanými, případně aktuálně zpracovávanými, investičními akcemi a stavbami již ve stádiu v realizace, případně ve stádiu zahájení realizace v období provádění díla dle harmonogramu prací a to i cizích investorů. Koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými investicemi:
- 2.1.2. Stavby, které již byly dokončeny a byly již uvedeny do provozu (tyto stavby jsou uvedené v přípravné dokumentaci):
- CDP Praha
 - Prodloužení podchodu a zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Český Brod
 - Optimalizace tratě Praha-Holešovice – Praha-Bubeneč
 - TV Běchovice, etapa 0010 PID (žel. Zastávka Praha-Běchovice střed)
 - GSM-R uzel Praha (Beroun – Praha – Benešov)
- 2.1.3. Nové stavby, které nejsou uvedeny v přípravné dokumentaci. Nad rámec staveb uvedených v přípravné dokumentaci je třeba stavbu koordinovat rovněž zejména s následujícími stavbami a s projekty následujících staveb:
- DOZ Praha – Uhřetěves – Praha hl.n. – Praha-Vysočany
 - Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Balabenka
 - Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Roztoky u Prahy
 - Velim –Poříčany, BC
- 2.1.4. Opravy a údržba OŘ Praha. Kromě výše uvedených staveb je třeba stavbu koordinovat s následujícími dokončenými a plánovanými udržovacími pracemi.

č.trati	Trať	Traťový úsek	Akce	Rok	Plánovaný termín realizace	Skutečný stav / Aktualizovaný stav
501	Česká Třebová - Praha Libeň	Kolín - Praha	Výměna kolejnic 60E1 v úseku Poříčany - Český Brod	2017	04-06/2017	provedeno
501	Česká Třebová - Praha Libeň	Kolín - Praha	Oprava GPK na tranzitním koridoru Poříčany - Praha	2017	09-12/2017	provedeno
501	Česká Třebová - Praha Libeň	Kolín - Praha	Výměna pražců v koleji č.1 úseku Poříčany - Český Brod	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav
501	Česká Třebová - Praha Libeň	Kolín - Praha	Oprava GPK na tranzitním koridoru Poříčany - Praha	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav
501	Česká Třebová - Praha Libeň	Kolín - Praha	Oprava výhybek a GPK Praha-Běchovice - Praha-Libeň	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav
501	Česká Třebová - Praha Libeň	Kolín - Praha	Velim – Poříčany, BC	2019-2022	termín není znám	přesný termín není znám
502B	Nymburk hl.n. - Poříčany	Sadská - Poříčany	Nejsou v plánu práce, které by měly vliv na změnu polohy prvků v souvislosti s přípravou ETCS (ST Nymburk)			
518B	Pečky - Kouřim	Pečky - Plaňany	Nejsou v plánu práce, které by měly vliv na změnu polohy prvků v souvislosti s přípravou ETCS (ST Nymburk)			
519	Benešov u Prahy - Praha Vršovice	Praha - Hostivař - Říčany	Nejsou v plánu práce, které by měly vliv na změnu polohy prvků v souvislosti s přípravou ETCS (ST Praha západ)			
525G	Praha Běchovice - Praha Vyšehrad	Praha Běchovice -	Oprava žel.spodku traťové koleje č.2 Pha Běchovice - Pha Malešice	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav

		Praha Malešice				
525F	Praha Hostivař - Praha Vysočany	Praha Hostivař - Praha Libeň	Oprava žel.spodku traťové koleje Pha Hostivař - Pha Malešice (odvodnění)	2018	10/2018	předpokládá se provedení opravy v období 10/2018
525F	Praha Hostivař - Praha Vysočany	Praha Hostivař - Praha Libeň	Oprava staniční koleje v žst. Praha- Malešice	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav
525E	Praha Malešice - Praha Žižkov	Praha Malešice - Praha Žižkov	Odstranění kolejíště a kolejové úpravy nákladíště Žižkov	2017- 2018	2017- 05/2018	realizace opravy probíhá
526	Praha Libeň-Praha Bubeneč - Praha Libeň-Praha Holešovice- Stromovka, Praha hl.n. - Balabenka - Praha-Holešovice - obvod Rokytka, Praha hl.n.-Balabenka - Praha Masarykovo n.- obvod Sluncová		Oprava žel.spodku a svršku koleji v km 408,000 - km 408,100 Nového spojení	2017	05- 06/2017	provedeno
526	Praha Libeň-Praha Bubeneč - Praha Libeň-Praha Holešovice- Stromovka, Praha hl.n. - Balabenka - Praha-Holešovice - obvod Rokytka, Praha hl.n.-Balabenka - Praha Masarykovo n.- obvod Sluncová		Oprava výhybek na jižním zhlaví v žst. Praha hl. n.	2018	01- 04/2018	realizace opravy probíhá
526	Praha Libeň-Praha Bubeneč - Praha Libeň-Praha Holešovice- Stromovka, Praha hl.n. - Balabenka - Praha-Holešovice - obvod Rokytka, Praha hl.n.-Balabenka - Praha Masarykovo n.- obvod Sluncová		Oprava havarijního stavu železničního spodku v žst. Praha - Holešovice	2018	03- 05/2018	realizace opravy probíhá
526	Praha Libeň-Praha Bubeneč - Praha Libeň-Praha Holešovice- Stromovka, Praha hl.n. - Balabenka - Praha-Holešovice - obvod Rokytka, Praha hl.n.-Balabenka - Praha Masarykovo n.- obvod Sluncová		Oprava koleji č.91 a č.92 včetně výhybek v žst. Praha-Holešovice	2018	06/2018	bude se soutěžit
526	Praha Libeň-Praha Bubeneč - Praha Libeň-Praha Holešovice- Stromovka, Praha hl.n. - Balabenka - Praha-Holešovice - obvod Rokytka, Praha hl.n.-Balabenka - Praha Masarykovo n.- obvod Sluncová		Oprava výhybek a koleji na severním zhlaví v žst. Praha hl. n.	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav

526	Praha Libeň-Praha Bubeneč - Praha Libeň-Praha Holešovice-Stromovka, Praha hl.n. - Balabenka - Praha-Holešovice - obvod Rokytka, Praha hl.n.-Balabenka - Praha Masarykovo n.-obvod Sluncová		Výměna kolejového roštu v úseku Praha-Libeň - Rokytka	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav
526	Praha Libeň-Praha Bubeneč - Praha Libeň-Praha Holešovice-Stromovka, Praha hl.n. - Balabenka - Praha-Holešovice - obvod Rokytka, Praha hl.n.-Balabenka - Praha Masarykovo n.-obvod Sluncová		Oprava SZZ Praha-Bubny	2018-2019	termín není znám	předpokládá se zařazení do plánu oprav
527	Praha - Děčín hl.n.	Praha-Kralupy nad Vltavou	Oprava dílčích úseků GPK na tranzitním koridoru Praha - Kralupy n.Vlt.	2017	09-11/2017	provedeno
527	Praha - Děčín hl.n.	Praha-Kralupy nad Vltavou	Výměna a prohození kol.pasů v úseku Rostoky u P. - Kralupy n.Vlt.	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav
527	Praha - Děčín hl.n.	Praha-Kralupy nad Vltavou	Výměna a prohození kol.pasů v úseku Praha Bubeneč zast. - Rostoky u P.	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav
527	Praha - Děčín hl.n.	Praha-Kralupy nad Vltavou	Oprava dílčích úseků GPK na tranzitním koridoru Praha - Kralupy n.Vlt.	2019	2019	předpokládá se zařazení do plánu oprav

3. ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA PROVEDENÍ DÍLA

3.1. Zhotovení projektu (P)

- 3.1.1. Projekt stavby bude zpracován dle schválené Přípravné dokumentace.
- 3.1.2. Zhotovitel díla zajistí důsledné plnění požadavků vyplývajících z vyjádření dotčených orgánů a osob uvedených v dokladové části Přípravné dokumentace stavby a související dokumentace a to ve vzájemné součinnosti a návaznosti a obnoví vyjádření těch dotčených orgánů a osob, u kterých skončí jejich platnost před zahájením stavebního řízení.
- 3.1.3. Zhotovitel zaktualizuje dokladovou část dokumentace a zajistí vyjádření k podzemním a nadzemním sítím.
- 3.1.4. V průběhu prací si projektant zajistí všechny potřebné technické podklady u správců dotčených zařízení vlastními silami. Stejným způsobem si v případě potřeby zajistí potřebné dokumenty a předpisy SZDC (Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, zaváděcí listy, technické normy ČSN a TNŽ apod.).
- 3.1.5. V rámci zpracování dokumentace pro provádění stavby je nutno do kapitoly týkající se nakládání s odpady zpracovat nejen seznam a množství všech druhů a kategorií odpadů a použitých stavebních výrobků vztahujících se k jednotlivým PS a SO, ale i seznam skládek odpadů příslušných skupin včetně jejich kilometrických vzdáleností. Obdobným způsobem budou uvedeny i konkrétní možnosti nakládání s použitými stavebními výrobky, které nesplňují definici odpadu.
- 3.1.6. V POV budou navrženy a rozepsány základní postupy výstavby, požadavky na případné výluky trati a uzavírky na komunikaci
- 3.1.7. Čistopis definitivního odevzdání dokumentace pro stavební povolení i dílčí části dokumentace pro provádění stavby bude autorizován v počtu min. třech soupřávkách. Na koordinačních výkresech bude potvrzení zhotovitele (P) o provedení podrobné koordinace jednotlivých objektů a provozních souborů stavby, případně koordinace s dotčenými souvisejícími stavbami s otiskem razítka odpovědné autorizované osoby vedoucího týmu Zhotovitele.

- 3.1.8. Realizaci stavby lze zahájit až po odsouhlasení jednotlivých částí projektu stavby a nabytí právní moci stavebního povolení, případně jiného souhlasného vyjádření Drážního úřadu.
- 3.1.9. Zhotovitel po ukončení stavby provede konečné majetkové vypořádání dle skutečného provedení stavby dle odst. 4.4. Smluvní zajištění – majetkoprávní část.

3.2. Změny ustanovení Všeobecných technických podmínek, část 1 Projektová dokumentace VTP/P+R/02/18

3.2.1. Ustanovení VTP č. 1.2.2 se ruší a nahrazuje následujícím ustanovením:

Projektovou dokumentací dále též (P), se rozumí dokumentace stavby ve smyslu přílohy č. 5 a přílohy č. 6 vyhlášky č. 146/2008 Sb. [25] a dle Směrnice č. 11 [71], viz 1.1.12 nebo 1.1.11, v jednom stupni na úrovni dokumentace zahrnující Projektovou dokumentaci pro vydání stavebního povolení / ohlášení stavby a Projektovou dokumentaci pro provádění stavby, vždy však určující stavbu do technických, ekonomických a architektonických podrobností, které jsou jednoznačně vymezeny předmětem veřejné zakázky dle zadávací dokumentace. Jeho hmotové, materiálové, stavebnětechnické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti a jakost zohledňují vliv stavby na životní prostředí. Dokumentace bude zpracovaná tak, aby bylo možné dostatečně zpracovat „Seznam prací, dodávek a materiálu“ v položkách odpovídajících členění hmotného investičního majetku SZDC s.o. dle pokynu Objednatele a s rozklíčováním jednotlivých „Požadavků na výkon a funkci“ příslušných SO a PS, jako podklad pro dílčí fakturaci v průběhu realizace stavby.

3.2.2. Podrobné soupisy prací budou součástí Dokumentace skutečného provedení, a to s detailním začleněním a rozklíčováním nákladů dle „Požadavků na výkon a funkci“, které byly podkladem pro fakturaci díla. Ustanovení VTP č. 2.1.3 se doplňuje následujícím ustanovením:

V případě, že stavba svým charakterem nebude vyžadovat stavební povolení, je zhotovitel povinen projednat a získat od Drážního úřadu jiný souhlas s realizací stavby tak, aby bylo možné tuto po jejím ukončení uvést do Zkušebního provozu a následně získat kolaudační souhlas.

3.2.3. Ustanovení VTP č. 2.3.21 se ruší a nahrazuje následujícím ustanovením:

Schvalovací protokol bude ze strany objednatele vydáván znovu pouze v případě oprávněných změn nákladu stavby, v ostatních případech se za právoplatný považuje Schvalovací protokol vydaný na základě předešlého stupně dokumentace, který je závazným podkladem pro výběr Zhotovitele díla. Za Posuzovací protokol stavby bude považováno souhrnné vydání všech souhlasných stanovisek k jednotlivým PS a SO na závěr všech dílčích projednání a projektových prací, jako součást dokladové části dokumentace přílohy – H. Toto je zhotovitel povinen předložit nejpozději do 1 měsíce po odsouhlasení projektu posledního PS nebo SO.

3.2.4. Ustanovení VTP č. 3.1.4 se ruší a nahrazuje následujícím ustanovením:

Podrobné soupisy prací bez ocenění dle [51] budou součástí Dokumentace skutečného provedení, a to s detailním začleněním a rozklíčováním nákladů dle „Požadavků na výkon a funkci“, které byly podkladem pro fakturaci díla.

Součástí projektové dokumentace (P) dle VTP, jako podklad pro fakturaci bude oceněný „Seznam prací, dodávek a materiálu“ v položkách odpovídajících členění hmotného investičního majetku SZDC s.o. dle pokynu Objednatele a s rozklíčováním jednotlivých „Požadavků na výkon a funkci“ příslušných SO a PS. Oceněný „Seznam prací, dodávek a materiálu“ bude součástí Části G – NÁKLADY STAVBY.

3.2.5. Ustanovení VTP č. 4.2.2 se ruší a nahrazuje následujícím ustanovením:

Samostatnou položkou mimo oceněný „Seznam prací, dodávek a materiálu“ jednotlivých SO a PS budou ostatní rozpočtové náklady spojené s plněním povinnosti dodavatele oceněné samostatně v rámci nabídky Zhotovitele.

3.3. Geodetická část

- 3.3.1. Podrobnosti jsou uvedeny v VTP/P+R/02/18.

3.4. Smluvní zajištění – majetkoprávní část

- 3.4.1. V rámci smluvního zajištění stavby dle bodu 2.2.15 a 5.2. VTP je zhotovitel povinen v případě trvale dotčených nemovitých věcí nebo jejich částí (pozemků a staveb, nejsou-li součástí pozemku) před přípravou první kupní smlouvy nebo smlouvy o budoucí smlouvě kupní zjistit, zda se na stavbu aplikuje zákon č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby, což platí pro tyto případy:

- a) Stavba bude umísťována v plochách a koridorech vymezených v platné politice územního rozvoje (PÚR), v její textové, či grafické části. Rozumí se tím kdekoliv na trati, která je v textové či grafické části PÚR vymezena.
- b) Stavba je v územně plánovací dokumentaci vymezena jako veřejně prospěšná. Územně plánovací dokumentaci se rozumí Zásady územního rozvoje jako územně plánovací dokumentace kraje a Územní plán jako územně plánovací dokumentace obce. Tuto skutečnost je nezbytné zjistit nahlédnutím do platné územně plánovací dokumentace, pořízením kopie příslušné části této dokumentace vymezující veřejně prospěšné stavby a založením této kopie do spisu smlouvy. Nebude-li možno do územně plánovací dokumentace nahlédnout na internetu, je třeba vznést písemný dotaz na příslušný orgán územního plánování a jeho vyjádření založit do majetkoprávní části dokumentace.
- c) V případě, že se na stavbu bude aplikovat zákon č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby, může být uzavřena pouze **vlastní kupní smlouva**, případně **smlouva o budoucí smlouvě kupní** dle samostatného vzoru, poskytnutého objednatelem. S vlastníkem nemovitosti nelze uzavřít smlouvu o právu provést stavbu.

Tento postup se nevztahuje na uzavírání smluv nebo budoucích smluv o zřízení věcných břemen

3.5. Publicita

- 3.5.1. Zhotovitel je povinen označit dílo Publicitou - viz Pravidla publicity projektů spolufinancovaných z Connecting Europe Facility (CEF). Zhotovitel se zavazuje k zajištění publicity stavby spolufinancované Evropskou unií z Nástroje pro propojení Evropy (CEF) v souladu s Technickými specifikacemi pro prostředky propagace (publicity), které jsou součástí zadávací dokumentace. Minimálně jednou za rok bude v deníku s celostátní či regionální působností zveřejněna informace v tisku. Návrh inzerce a vybrané tištěné médium musí být předem písemně schválen SZDC. Součástí propagace budou 2 velkoplošné reklamní panely (billboardy) a dvě pamětní plakety. Zhotovitel zajistí dále slavnostní zahájení a ukončení stavby pro předpokládaný počet 50 účastníků.

4. DOTČENÁ ZAŘÍZENÍ

4.1. Systém GSM-R

- 4.1.1. Vybavení této trati systémem GSM-R je již realizováno podle požadavků specifikací EIRENE pro datové přenosy ETCS pro rychlost do 220 km/h s výjimkou některých úseků navazujících tratí, u nichž se v rámci stavby upravují nebo doplňují stávající BTS technologií podle přípravné dokumentace. Součástí stavby jsou i veškeré úpravy komponent ústředny sítě GSM-R (MSC Praha i MSC Přerov) a připojení jednotlivých RBC prostřednictvím přenosové datové sítě, podle přípravné dokumentace.
- 4.1.2. Součástí stavby je též měření kvality signálu GSM-R na celé trati, kde probíhá stavba ETCS, včetně navazujících úseků v potřebném rozsahu.

4.2. Přenosová technologie

- 4.2.1. Co se týká přenosových systémů (sdělovacích) je k dispozici propojení mezi Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař – Praha hl. n. SDH STM-4 a mezi telekomunikačním objektem U2 – Praha-Vršovice – Praha hl. n. SDH STM-16.
- 4.2.2. Při návrhu požadovaného počtu digitálních toků (rozhraní) E1 se vycházelo ze skutečnosti, že budou zřízeny 3 RBC v následujícím rozsahu:
 - 1.RBC Kolín (mimo) – Praha-Běchovice
 - 2.RBC Praha Libeň – Kralupy n. Vlt. (mimo).
 - 3. RBC Praha-Libeň (mimo) / Praha-Běchovice (mimo) – Praha-Malešice – Praha-UhřetěvesVšechny RBC budou umístěny v CDP Praha. Mezi objektem Pernerova a CDP Praha se navrhuje přenosový systém STM-4, který bude zaokružován. Jedna trasa CDP – Pernerova, 2. trasa CDP – tunel Vítkov - Praha hl.n. - Pernerova. Bylo navrženo celkem 2x4xE1 (3xE1 do MSC Praha Pernerova + 1xE1 rezerva a 3xE1 do MSC Přerov+1xE1 rezerva). Jedná se o návrh, který je zpracováván na základě

obecné dokumentace. Pokud zhotovitel navrhne jinou koncepci RBC splňující podmínky dle zadání, musí toto promítnout do nabídkové ceny.

- 4.2.3. V rámci obchozí optické trasy pro zab. zař. Kolín – Nymburk – CDP Praha bude nutno vzhledem ke vzdálenosti přesahující 80 km zřídit opakovač. Zaokružování traktu Kolín – Praha se navrhuje v trase Kolín - Velký Osek - Lysá n. L. - Praha-Vysočany – CDP. Opakovač se navrhuje v žst Lysá n. L. kde bude možné stan s přenosovým systémem (opakovačem) umístit v místnosti zab. zař. Vzdálenost Kolín – Lysá n. L. je cca 39 km optické délky. Vzdálenost Lysá n. L. – Praha CDP je cca 34 km, což útlumově vyhovuje.

4.3. Sít optických kabelů

- 4.3.1. V úseku Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař je položen kabel v rámci modernizace o kapacitě 36 vl. V úseku Praha-Hostivař – Praha-Malešice – odbočka U2 – Praha-Libeň je položen nový kabel DOK o kapacitě 72 vl. s odbočkou na U2 36 vl. Mezi CDP Praha a Praha-Libeň je položen kabel DOK 144 vl. Pro zaokružování přes Praha hl. n. bude využit nový DOK navržený v rámci stavby „Modernizace trati Praha-Hostivař – Praha hl. n., 2. část“. Stávající propojení Praha-Hostivař – Praha hl. n. je pomocí ZOK SZDC Praha-Hostivař – TNS Třešňovka, kde je výpich z DOK ČD-T a z něho po DOK ČD-T do žst Praha hl. n. Kabel je plně obsazen. Trasa Praha hl. n. – CDP může být vedena dvěma trasami. Jedna trasa po novém DOK vedená tunelem do CDP. Druhá trasa vedená Praha hl. n. – Pernerova – CDP.

4.4. Systém přenosu bezpečných informací

- 4.4.1. Bezpečný přenos informací mezi elektronickou úrovní staničních zabezpečovacích zařízení a RBC bude součástí této stavby. Pro přenos informací pro traťovou část ETCS se doporučuje použít technologie přenosu informací pro DOZ, přestože tato stavba předchází stavbě DOZ v úseku Praha-Malešice – Praha-Hostivař – Praha-Uhřetěves. Tyto technologie budou umístěny ve stavebních ústřednách jednotlivých ŽST a jsou součástí stavby. Centrální části systému přenosu bezpečných informací, které jsou rovněž součástí stavby, budou umístěny spolu s RBC v budově CDP Praha.

4.5. Zajištění informací pro funkci RBC

- 4.5.1. Zajištění informací od indikátoru horkoběžnosti ložisek, indikátoru horkých brzd a obručí, od indikátoru plochých kol a od systému pro monitorování sběrače se v této stavbě neuvažuje. Budoucí doplnění musí být umožněno.
- 4.5.2. Předpokládá se, že DOZ v úseku Praha-Malešice – Praha-Hostivař – Praha-Uhřetěves nebude uvedeno do provozu před stavbou ETCS. Modifikace stávajících staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení pro umožnění předávání informací pro RBC proto musí být provedena tak, aby současně umožnila dodatečné připojení těchto zařízení k DOZ bez nutnosti výměny systémového SW SZZ (TZZ, PZZ) a bez vlivu na SW RBC, pokud mezi realizací ETCS a DOZ nedojde ke změně tvaru kolejíste nebo zabezpečení týkající se daného SZZ (TZZ, PZZ). Zároveň je nezbytné postupovat tak, aby bylo na minimum omezeno přezkušování SZZ (TZZ, PZZ) při aktivaci DOZ.
- 4.5.3. Zajištění přenosu informací z traťových úseků do stavebních ústředí, modifikace staničních zabezpečovacích zařízení a speciální interface pro reléové technologie pro předávání informací RBC jsou součástí stavby.

4.6. Technologie RBC

- 4.6.1. Technologie RBC bude umístěna v budově CDP Praha. MMI RBC pro obsluhu bude součástí JOP v místnosti centrálního dispečerského pracoviště určené pro řízení úseku trati Kolín – Kralupy nad Vltavou (bude zakomponováno do stávajících pracovišť, nesmí dojít k rozšíření požadavků na počet monitorů a klávesnic a myši). MMI RBC pro údržbu bude umístěno v místnosti dispečera železniční dopravní cesty v 3.NP. Zde lze využít volnou pozici v monitorové sestavě. Tato technologie a její montáž je rovněž součástí stavby.
- 4.6.2. Použijí se následující hodnoty:
- NID_C = 513
 - NID_RBC = 20 (Kolín – Praha-Běchovice), 21 (Praha-Libeň – Kralupy nad Vltavou), 53 (Praha-Malešice – Praha-Uhřetěves)
 - NID_MN = 23098

- NID_RADIO = 790 0xx 99, kde xx je NID_RBC.

4.6.3. V případě, když by se vyskytly technické důvody, které by vyžadovaly posun místa vstupní hranice oblasti RBC nebo změnu charakteru vstupu do oblasti (s přepnutím do úrovně 2 na vstupní hranici oblasti ETCS L2 na s přepnutím do úrovně 2 až v oblasti ETCS L2 nebo naopak) vůči přípravné dokumentaci, musí být navržené řešení dodavatelem zdůvodněno, posouzeno z hlediska bezpečnosti a neprodleně projednáno se zadavatelem (nejméně SSZ, O26, O14, O18).

4.6.4. V místnosti 1.33 bude zřízeno obslužné pracoviště pro zaměstnance zadávající pomalé jízdy do systému ETCS (zadávání, rušení a aktivace pomalých jízd).

Obslužné pracoviště pro zaměstnance zadávající pomalé jízdy (v místnosti 1.33) musí mít k dispozici elektronické rozhraní. Předpokládá se, že obsluhující zaměstnanec bude moci zobrazit celou oblast ve zjednodušeném zobrazení i s možností zobrazení detailů.

4.7. Interlocking – RBC Interface

4.7.1. Informace přenesené do centra prostřednictvím technologie pro bezpečný přenos informací mohou být předávány RBC prostřednictvím interface IRI (Interlocking – RBC Interface). Pokud budou interface IRI použita, budou rovněž umístěna v technologických místnostech jednotlivých stanic nebo na CDP Praha a jejich dodávka a montáž je součástí stavby.

4.7.2. SZDC nemá v současné době nadefinováno rozhraní (standardizovaný protokol) mezi staničním, traťovým a přejezdovým zabezpečovacím zařízením na jedné straně a RBC na druhé straně. Toto rozhraní není nadefinováno ani na úrovni evropských specifikací (TSI CCS a navazující subsety).

4.7.3. Stávající elektronická a hybridní stavědla mohou po úpravě použít standardizovaný protokol EURORADIO (dle Subsetu 098), nebo SAHARA.

4.7.4. Seznam informací, které lze ze SZZ, TZZ a PZS poskytnout bez zásadní modifikace těchto zařízení:

(i) Informace sloužící k zabezpečení jízdy ve stanicích

Informace	Stav
Kolejový úsek (KU)	KU je volný
	KU je obsazený
Vlaková cesta (VC)	VC je pod závěrem s dovolující návěstí
	VC je pod závěrem s APN
	VC je projížděná
	VC je rušená povelom obsluhy
	VC je ve stavu ERROR
	VC je neaktivní
Vlaková cesta podle rozhledových poměrů (VCRP)	VCRP je pod závěrem s dovolující návěstí
	VCRP je projížděná
	VCRP je rušená povelom obsluhy
	VCRP je ve stavu ERROR
Vlaková cesta s omezením (VCO)	VCO je pod závěrem s dovolující návěstí
	VCO je pod závěrem s APN
	VCO je projížděná
	VCO je rušená povelom obsluhy
	VCO je ve stavu ERROR
	VCO je neaktivní
Ohrožení vozidlem za EOA (VZEOA)	Není ohrožení vozidlem za EOA
	Je ohrožení vozidlem za EOA
Koncová poloha výhybky na staniční koleji (VYHSK)	Výhybka na staniční koleji je zabezpečena v základní poloze
	Výhybka na staniční koleji není zabezpečena v základní poloze
Závěr úseku s přejezdem na dělené staniční koleji (ZKU)	Kolejový úsek s přejezdem na staniční koleji je pod závěrem a není nouzově vybavován
	Kolejový úsek s přejezdem na staniční koleji není pod závěrem nebo je nouzově vybavován
Snížený návěstní znak na	Na hlavním návěstidle nesvíti snížený návěstní znak

Informace	Stav
hlavním návěstidle (SNZ)	Na hlavním návěstidle svítí snížený návěstní znak
Svícení dovolující jízdní návěsti na hlavním návěstidle kromě kontroly stavu PN (DJNnoPN)	Na hlavním návěstidle svítí dovolující jízdní návěst (kromě kontroly stavu PN) Na hlavním návěstidle nesvítí dovolující jízdní návěst (kromě kontroly stavu PN)
Stav návěsti Posun dovolen (PD)	Posun dovolen je návěstěn Posun dovolen není návěstěn
Přivolávací návěst (HN3)	Přivolávací návěst je návěstěna Přivolávací návěst není návěstěna

(ii) Informace sloužící k zabezpečení jízdy na trati

Informace	Stav
Kolejový úsek (KU)	KU je volný KU je obsazený
Směr odjezdu ze stanice (SOD)	SOD je aktivní SOD není aktivní
Směr vjezdu do stanice (SVJ)	SVJ je aktivní SVJ není aktivní
Závěr odjezdové vlakové cesty (OZ)	Odjezdová vlaková cesta není pod závěrem Odjezdová vlaková cesta je pod závěrem
Zavedení blokové podmínky obsluhou (ZBP)	Bloková podmínka není zavedena obsluhou Bloková podmínka je zavedena obsluhou
PBP oddílu reálného autobloku (PBP)	Bloková podmínka není zavedena vlakem Bloková podmínka je zavedena vlakem
Rušení blokové podmínky obsluhou (RBP)	Bloková podmínka je rušena obsluhou Bloková podmínka není rušena obsluhou
Svícení dovolující jízdní návěsti na vjezdovém návěstidle (DJN)	Na vjezdovém návěstidle svítí dovolující jízdní návěst Na vjezdovém návěstidle nesvítí dovolující jízdní návěst
Volnost traťové kolej (VTK)	Traťová kolej je volná Traťová kolej je obsazena
Zavedení výluky autobloku (VAp)	Výluka autobloku je zavedena Výluka autobloku není zavedena
Nezavedení výluky autobloku (VAn)	Výluka autobloku není zavedena Výluka autobloku je zavedena

(iii) Další informace odečtené z reálného autobloku

Informace	Stav
Příznak BP traťového oddílu dle AB R	Traťový oddíl nemá příznak blokové podmínky Traťový oddíl má příznak blokové podmínky

(iv) Informace o stavu hraničního návěstidla pro výstup z oblasti ETCS L2

Část návěsti	Stav
Horní část návěsti (HN1)	Volno (rychlost neomezena) Očekávejte rychlost 120 km/h Očekávejte rychlost 100 km/h Očekávejte rychlost 80 km/h Očekávejte rychlost 60 km/h Očekávejte rychlost 40 km/h Výstraha Stůj
Spodní část návěsti (HN2)	Volno (rychlost neomezena) Rychlost 140 km/h

Část návěsti	Stav
	Rychlost 130 km/h
	Rychlost 120 km/h
	Rychlost 110 km/h
	Rychlost 100 km/h
	Rychlost 90 km/h
	Rychlost 80 km/h
	Rychlost 70 km/h
	Rychlost 60 km/h
	Rychlost 50 km/h
	Rychlost 40 km/h
	Rychlost 30 km/h
	Stůj
Přivolávací návěst (HN3)	Přivolávací návěst je návěstěna
	Přivolávací návěst není návěstěna
Nedostatečná zábrzdná vzdálenost (HN4)	Nedostatečná zábrzdná vzdálenost není návěstěna
	Nedostatečná zábrzdná vzdálenost je návěstěna

(v) Informace o PZ

Informace	Stav
Pohotovostní stav přejezdu (PPZ)	Pohotovostní stav přejezdu je indikován
	Pohotovostní stav přejezdu není indikován
Bezvýlukový stav přejezdu (BVPZ)	Bezvýlukový stav přejezdu je indikován
	Bezvýlukový stav přejezdu není indikován
Bezanulační stav přejezdu (BAPZ)	Bezanulační stav přejezdu je indikován
	Bezanulační stav přejezdu není indikován

4.7.5. Stejný standardizovaný protokol EURADIO (dle Subsetu 098), nebo SAHARA lze použít pro poskytnutí informací z RBC pro SZZ/DOZ.

4.7.6. Ze SZZ typu AŽD71 bude možná třeba přenést i některé další informace (vůči uvedeným v přípravné dokumentaci) pro splnění funkčních požadavků požadovaných po RBC.

4.7.7. Přenosový systém DOZ je vybudován v rámci stavby DOZ ve stanicích Libčice nad Vltavou – Praha-Holešovice a Praha-Libeň – Velim.

4.8. Umístění a napájení zařízení realizovaných v souvislosti se systémem ETCS v železničních stanicích

4.8.1. Napájení zabezpečovacího zařízení v jednotlivých železničních stanicích je řešeno jako zálohované.

4.9. Umístění a napájení centrálních zařízení systému ETCS

4.9.1. Centrální část technologie bude umístěna v místnosti pro technologii ETCS v budově CDP Praha. Vybrání určených prostor je stanoveno v přípravné dokumentaci. Pokud zhotovitel bude potřebovat pro dodávanou technologii další prostory, musí možnost jejich využití projednat s objednatelem (nejméně CDP Praha, SSZ, Oblastní ředitelství Praha, správa sdělovací a zabezpečovací techniky Praha východ, správa budov a bytového hospodářství) při zohlednění využití objektu CDP Praha pro další stavby.

4.9.2. Pokud zhotovitel bude potřebovat pro dodávanou technologii větší příkon, než uvažuje přípravná dokumentace, musí svůj návrh řešení včas projednat s objednatelem (nejméně CDP Praha, SSZ, Oblastní ředitelství Praha, správa elektrotechniky a energetiky, správa sdělovací a zabezpečovací techniky Praha východ, Správa železniční energetiky Hradec Králové) při zohlednění využití objektu CDP Praha pro další stavby. Veškeré náklady na zajištění nových nebo doplňkových napájecích zdrojů jsou součástí stavby.

4.9.3. Pokud zhotovitel dodá technologii s větším ztrátovým teplem, než uvažuje přípravná dokumentace, musí zajistit její odvod. Svůj návrh řešení musí včas projednat s objednatelem (nejméně CDP Praha,

SSZ, Oblastní ředitelství Praha, správa elektrotechniky a energetiky, správa budov a bytového hospodářství, správa sdělovací a zabezpečovací techniky Praha východ) při zohlednění využití objektu CDP Praha pro další stavby. Veškeré náklady na zajištění nových nebo doplňkových zařízení pro odvod ztrátového tepla jsou součástí stavby.

- 4.9.4. V objektu CDP je instalována 1 dynamická rotační UPS s charakteristikami: 3 x 400 V, 50 Hz /výkon 1000 kVA/bezvýpadkový systém. (technické údaje – viz příloha B). Z této UPS lze čerpat výkon, se kterým uvažuje přípravná dokumentace.

Napájení z rotační UPS nemá redundanci. Základní napájení je ze smyčky 22 kV.

V místnosti určené pro zařízení RBC (viz předchozí bod) bude dostupné následující vstupní napájecí vedení: dvě třífázová vedení, 230/400 V AC, elektrická síť TN-C, jedno vedení od záložní rotační jednotky (UPS), druhé od příslušného ručního by-passu. Podrobnosti – dle schémat v příloze C.

- 4.9.5. Veškeré stavební úpravy a montážní práce související s realizací systému ETCS jsou součástí stavby.
- 4.9.6. Přípravná dokumentace ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín, byla zpracována před realizací stavby DOZ Kolín (mimo) – Kralupy n. Vlt. (mimo). Vzhledem k tomu uvažovala jiný napájecí koncept na CDP Praha, než byl ve skutečnosti proveden. V rámci stavby DOZ Kolín (mimo) – Kralupy n. Vlt. (mimo) dokončené v roce 2017, byly v technologické místnosti, kde jsou umístěny skříně DOZ a kde mají být umístěny i ústředny RBC, zřízeny napájecí zdroje.

Jako napájecí zdroj byl použit zdroj nové koncepce, který je sestaven ze tří samostatných zdrojů Liebert NXC a jeho bezvýpadkovost je zajištěna systémem 2 ze 3. Tímto řešením je každá místnost dostatečně zajištěna zálohovaným napájecím zdrojem s koncepcí 2 ze 3, kdy každý z nich má instalovaný příkon 40 kVA. Tento instalovaný příkon tímto více jak dvojnásobně převyšuje původní předpoklady a zároveň mnohonásobně převyšuje i soudobý výkon. Toto technické řešení převyšuje původně uvažované hodnoty.

V rámci stavby ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín není tedy nutné dodat napájecí zdroje, ale pouze zajistit napájecí skříně pro možnost jištění jednotlivých prvků dodaných v rámci stavby ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín.

4.10. Navázání na sousední RBC

- 4.10.1. V rámci stavby ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín je třeba zajistit handover mezi RBC Kolín (mimo) – Praha-Běchovice a sousední, již vybudovanou RBC Kolín v úseku mezi stanicemi Velim – Kolín (včetně přemístění a změny telegramů všech dotčených balíz, případně demontáže stávajících nepotřebných balíz, změny SW a HW sousední RBC. RBC Kolín je v současné době v testovacím provozu. Dále bude třeba v rámci stavby zajistit handover se souběžně realizovanou RBC Praha-Uhřetěves (mimo) – Votice, realizovanou v rámci stavby ETCS Praha-Uhřetěves – Votice. Místo handoveru je třeba koordinovat v rámci obou staveb.

(V případě dřívějšího uvedení do provozu RBC stavby ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín, zahrnující železniční stanici Praha-Uhřetěves, musí být zřízen v úseku Říčany – Praha-Uhřetěves vstup do oblasti ETCS L2 s automatickým přepnutím již na vstupní hranici oblasti ETCS L2), přitom se nevylučuje zřízení v jiném místě, než vyplývá z přípravné dokumentace, pokud to bude vhodnější pro handover.

- 4.10.2. Projekční práce stavby ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín je nutno s touto stavbou koordinovat.
- 4.10.3. RBC musí být připraveny na doplnění ETCS L2 v navazujících úsecích podle platného Národního implementačního plánu ERTMS. Součástí této stavby je vytvoření podmínek na budoucí handover.
- 4.10.4. Na ostatních navazujících tratích se počítá s budoucím nasazením ETCS v rámci následných uvažovaných staveb. Dále bude určité nasazeno na tratích rychlých spojení, které budou v budoucnu propojeny s tratí, která je touto stavbou řešena.
- 4.10.5. Zhotovitel ocení začlenění úseku trati Praha-Uhřetěves – Praha-Malešice do řízené oblasti dle zadání. Navíc bude deklarovat samostatně závaznou cenu, v rámci které bude oceněno odtržení úseku trati od řízené oblasti bez jeho začlenění do jiného úseku v takovém rozsahu, aby systém ETCS byl provozuschopný v úseku Kolín – Praha – Kralupy n. Vlt. bez úseku Praha-Malešice – Praha-Uhřetěves za stejných podmínek dle zadání.

Tento úsek bude dočasně pod kontrolou ETCS budovaného v rámci stavby ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín. Následně po dokončení modernizačních staveb v sousedním traťovém úseku (2020)

bude z této řízené oblasti vyjmut a přenesen do řízené oblasti Praha-Uhřetěves - Lysá n. L. Na toto oddělení musí být připraveno veškeré rozhraní pro řízenou oblast ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín, kde by mělo být provedeno minimum zásahů, které budou nadefinovány a oceněny v nabídce.

4.11. Balízy

4.11.1. V souladu s přípravnou dokumentací části D.1, příloha 0001, kap. 4.4 musí dojít k co největšímu využití užitečných délek dopravních kolejí, pokud jsou kratší, než je třeba pro zastavení nákladního vlaku délky 740 m jedoucího pod plným dohledem ETCS koncem za zadním námezníkem (ve směru jízdy). Tedy nikoliv dle normativu délky nákladních vlaků, jak je uvedeno v přípravné dokumentaci).

4.11.2. Použijí se následující hodnoty:

- NID_C = 513
- NID_BG v rozsahu, který bude určen na vstupním jednání (nebo bezprostředně po něm) k projektové dokumentaci zhotovitele na základě počtu balízových skupin, který zhotovitel předpokládá.

4.11.3. Odchylně od přípravné dokumentace mohou být balízové skupiny před vstupem do oblasti ETCS úrovně 2 umístěny ve větší vzdálenosti před vstupem do oblasti úrovně 2, pokud je to účelné pro vyhodnocení, zda vlak, který se blíží ke vstupní hranici, je vlak komunikující s RBC nebo nikoliv. Součástí stavby jsou všechny potřebné balízové skupiny pro registraci do sítě GSM-R SZDC, pro navázání spojení s příslušnou RBC a vydání oprávnění k jízdě do oblasti úrovně 2.

4.11.4. Délka nejdelších vlaků:

	Trať	Největší povolená délka vlaku nákladní dopravy	Délka osobního vlaku regionální dopravy	Délka osobního vlaku dálkové dopravy
501A	Česká Třebová - Praha Libeň traťový úsek Kolín - Praha	740	200	400
502B	Nymburk hl.n. - Poříčany traťový úsek Sadská - Poříčany	740	100	400
515D	Pečky – Kouřim traťový úsek Pečky - Plaňany	211	40	–
519A	Benešov u Prahy - Praha Vršovice os. n. traťový úsek Praha-Hostivař - Říčany	740	200	350
525G	Praha Běchovice - Praha-Vršovice - Výh. Praha-Vyšehrad traťový úsek Praha Běchovice – Praha Malešice	740	200	400
525F	Praha Hostivař - Praha Libeň - Praha Vysočany traťový úsek Praha Hostivař – Praha Libeň	740	200	350
525E	Praha Malešice – Praha Žižkov traťový úsek Praha Malešice – Praha Žižkov	580	–	–
526A	Praha-Libeň – (Praha-Holešovice) - Praha- Bubeneč traťový úsek Praha Libeň – Praha Holešovice- Stromovka	740	200	400
526C	Odb. Balabenka - Praha-Holešovice-Rokytka traťový úsek Odb. Balabenka - Praha- Holešovice-Rokytka	650	200	400
526D	Odb. Balabenka – Praha Masarykovo n.-obvod Sluncová traťový úsek Balabenka – Praha Masarykovo nádraží-obvod Suncová	650	200	300
527A	Praha Bubeneč - Děčín hl.n. traťový úsek Praha – Kralupy n. Vlt.	740	170	400

Při projektování je potřebné zohlednit čl. 747 a 3033 předpisu SZDC D1 a výhled z kabiny strojvedoucího podle vyhlášky UIC 651.

4.12. Neobsazeno

4.13. Pracoviště pohotovostního výpravčího a pracoviště trvale obsazená

Pracoviště pohotovostního výpravčího, resp. pracoviště trvale obsazená dle Pokynu generálního ředitele č.9/2013 Pracoviště pro dálkové řízení při respektování Výjimky č. 1 z Pokynu generálního ředitele č.9/2013 jsou/budou ve stanicích Kralupy nad Vltavou (úsek Kralupy nad Vltavou [mimo] - Praha-Holešovice), Praha-Masarykovo nádraží, Praha-Libeň, Praha-Běchovice, Kolín (úsek Úvaly – Kolín [mimo]).

5. DALŠÍ SOUČÁSTI STAVBY

5.1. Zařízení pro přezkoušení a nahrání telegramů balíz

5.1.1. Součástí stavby je též dodávka zařízení pro přezkoušení a nahrání telegramů balíz (1 ks pro každou správu sdělovací a zabezpečovací techniky, do jejichž obvodu stavba zasahuje), včetně potřebného SW a HW a souboru telegramů pro všechny balízy (v přípravné dokumentaci v části D.1, v příloze 0001, kap. 4.4 uveden jako programátor balíz).

5.2. Seznam stanic a mezistaničních úseků, kde modernizace infrastruktury dosud neproběhla

5.2.1. Takovou stanicí je stanice Praha-Malešice. V ní se předpokládá navázání systému ETCS na SZZ (reléové SZZ typu AŽD 71).

5.3. Licenční ujednání

5.3.1. Oproti ustanovení části 5. Technické zprávy přípravné dokumentace nebude uplatněn požadavek na předání zdrojových kódů všech PLC pro možnost rozvoje a úpravy programové části. Je však nutné předat podklady, které správci umožní pravidelnou údržbu zařízení, dle technických podmínek dodávaného zařízení.

6. REALIZACE SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ

6.1. Jízda vlaku jen do km na širé trati – na zastávku a zpět

6.1.1. Tato funkcionální RBC se v současné době pro řešený úsek stavby vzhledem ke konfiguraci kolejíště a technologii dopravy nepředpokládá.

6.2. Jízda vlaku jen do km na širé trati – na nákladiště či vlečku odbočující ze širé trati a zpět

6.2.1. Tato funkcionální RBC se v současné době pro řešený úsek stavby vzhledem ke konfiguraci kolejíště nepředpokládá.

6.3. Jízda vlaku na zastávku mezi krajní výhybkou a vjezdovým návěstidlem

6.3.1. Tato funkcionální RBC se v současné době pro řešený úsek stavby vzhledem ke konfiguraci kolejíště nepředpokládá.

6.4. Spolupráce se systémy zajišťující bezpečnost v tunelech

6.4.1. Tato funkcionální RBC se pro řešený úsek stavby vzhledem k absenci takových systémů v tunelech v řešeném úseku stavby nepředpokládá.

6.5. Oblasti povoleného módu RV

6.5.1. Tuto funkcionální RBC se požaduje použít v oblasti prostorového oddílu, ve kterém se nachází tunel, resp. v rámci dopravní koleje (tj. po cestové návěstidlo), na které se nachází tunel. Podrobnosti v určení oblasti povoleného módu RV budou projednány v rámci procesu projednávání projektu.

6.6. Dopravní koleje, kde bude pravidelně docházet ke spojování vlaků (joining) a dělení vlaku (splitting)

6.6.1. Tato funkcionality RBC musí být připravena tak, aby byla využitelná pro všechny dopravní koleje zapojené do systému ETCS (i když by SZZ pro to neposkytovalo potřebné informace), kromě stanic s provizorním navázáním SZZ na systém ETCS.

6.6.2. V následujících stanicích na vyjmenovaných kolejích musí SZZ a RBC umožňovat vjezd vlaků na obsazenou kolej (SZZ musí umožňovat stavění vlakových cest s návěstí pro jízdu podle rozhledových poměrů):

- Pečky: 5a, 7b od Plaňan
- Poříčany: koleje 3, 4, 6, 8 ze všech směrů, 5 zdopravnit a následně od Českého Brodu
- Český Brod: koleje 4, 3, 5 ze všech směrů
- Úvaly: koleje 3, 4, 1c ze všech směrů
- Praha-Uhřetěves: koleje 2, 0, 1, 3, 5, 7, 9, 102, 101, 103 z obou směrů
- Praha Masarykovo nádraží: koleje 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 101, 102, 103
- Praha-Holešovice: koleje 3, 4, 5, 1, 2 z obou směrů
- Praha-Bubeneč: koleje 3, 4 od Holešovic i od Bubeneče
- Roztoky u Prahy: koleje 3, 4, 5 od Prahy
- Praha-Hostivař: koleje 3, 6, 4, 1, 2 od Vršovic i od Malešic
- Běchovice: koleje 108, 106, 104, 102, 101, 103 od Prahy (Malešic i Libně)

6.6.3. Pro zajištění této funkcionality je třeba změnit také SW SZZ. Pro toto změnu je potřebné zajistit změnu závěrových tabulek stávajícího SZZ a zajistit schválení změny závěrových tabulek. Obojí je součástí stavby.

6.7. Dopravní koleje, u nichž se přechod z FS do OS provádí na konci kolejového úseku, kterým se zjišťuje volnost části staniční koleje

6.7.1. Tato funkcionality RBC se v současné době pro řešený úsek stavby vzhledem ke konfiguraci kolejíště nepředpokládá.

6.8. Hranice pro vjezd do oblasti L2 s automatickým přepnutím do L2

6.8.1. Bude řešeno podle přípravné dokumentace.

6.8.2. Případná změna musí být projednána včas s objednatelem (nejméně O12, O14, O16, O26).

6.9. Hranice pro vjezd do oblasti L2 z vedlejších tratí, bez automatického přepnutí do L2 na hranici oblasti L2

6.9.1. Bude řešeno podle přípravné dokumentace.

6.9.2. Případná změna musí být projednána včas s objednatelem (nejméně O12, O14, O16, O26).

6.10. Poskytování rychlostního profilu závislého na nápravovém tlaku (Axle load speed profile)

6.10.1. Tato funkcionality RBC musí být pro řešenou stavbu včas projednána s objednatelem (nejméně O13, O14, O26, oblastní ředitelství – správa tratí).

6.10.2. Omezení rychlosti podle traťové třídy zatížení je uvedeno v tabulkách traťových poměrů v tabulce 12.

6.10.3. V současnosti se u SZDC diskutuje případná úprava zařazení některých vozidel do traťových tříd zatížení a z toho vyplývajících pravidel pro omezení rychlosti podle traťové třídy zatížení, resp. nápravového tlaku. V té souvislosti se dořeší jak bude postupováno na tratích se systémovou verzí traťové části 1.1 (1.X). Podrobnější informace poskytne objednatel zhotoviteli v průběhu roku 2019. Pokud nebude rychlostní profil závislý na nápravovém tlaku (traťové třídě zatížení) podle informací objednatele poskytován při předání stavby, musí být RBC pro jeho poskytování připravena s tím, že bude aplikován při vhodné změně SW RBC z jiných důvodů (např. změně při doplnění handoveru s další RBC nebo při změně kolejíště).

6.11. Stanovení oblasti, která se nemá při posunu opustit

6.11.1. S objednatel (nejméně O12, O14, O26) musí být včas projednáno, zda není v některém případě požadováno stanovení oblasti, která se nemá při posunu opustit, jinak, než je uvedeno ve Zvláštních technických podmínkách na projekt a realizaci stavby ETCS úrovně 2.

6.12. Hlavní návěstidla, před kterými je třeba zajistit přechod z FS (OS) do SH za jízdy

6.12.1. Přechod z FS (OS) do SH za jízdy je třeba zajistit v následujících stanicích u vyjmenovaných hlavních návěstidel:

- Pečky: L4a
- Český Brod: L6, S6, L5
- Úvaly: Lc4
- Praha-Běchovice: Lc103, Sc101c, Sc102c, Lc101a, Lc102a
- Praha-Uhřetěves: Lc9, Lc7, Lc5, Lc3, Lc1, Lc0, Lc2b, L103, Sc103, Sc102, Sc101, Sc9, Sc7, Sc5, Sc3, Sc1, Sc0, Sc2.
- Praha-Hostivař: L3, S3, S10, S12
- Praha-Libeň: Lc8, Lc10, L103, L101, L100, L102, Sc104, Sc106, Sc108, Sc110, Sc112a, L103, Lc6
- Praha-Masarykovo nádraží: Lc103, Lc101, Lc102, Sc702, Sc701
- Roztoky u Prahy: Lc5
- Libčice nad Vltavou: S3

6.13. Dopravní koleje, na kterých je třeba počítat se zahájením mise vlaků s přepravou cestujících

6.13.1. Se zahájením mise vlaků s přepravou cestujících je třeba počít v následujících stanicích na vyjmenovaných kolejích:

- Roztoky u Prahy: koleje 3, 4, 5 ve směru do Prahy, přitom kolej 4 je třeba považovat za kolej, na které je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla
- Praha-Holešovice: koleje 1, 2, 3, 4, 5 ve směru do Prahy-Libně
- Praha Masarykovo nádraží: koleje 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- Praha-Libeň: koleje 0, 1, 2, 3, 6, 8 ve směru do Prahy-Holešovic
- Praha-Hostivař: kolej 1, 2, 3, 4, 6 ve směru do Prahy-Malešic, přitom kolej 6 je třeba považovat za kolej, na které je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla
- Praha-Běchovice: kolej 3 ve směru do Prahy-Libně, přitom kolej je třeba považovat za kolej, na které je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla
- Úvaly: koleje 1c, 3, 4, přitom kolej 3 je třeba považovat za kolej, na které je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla
- Český Brod: koleje 3, 4, 5 ve směru do Prahy
- Poříčany: koleje 3, 4, 6, 8, ve směru Nymburk i Praha, přitom kolej 3, 4, 6, 8 je třeba považovat za kolej, na které je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla
- Pečky: koleje 3, 4, 5a, 7b ve směru do Prahy, koleje 3 a 4 je třeba považovat za koleje, na kterých je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla
- Velim: kolej 4, 3 ve směru do Prahy, přitom obě koleje je třeba považovat za koleje, na které je konec nástupiště více než 200 m od hlavního návěstidla.

7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

7.1.1. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s interními předpisy a dokumenty Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), vše v platném znění.

7.1.2. Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke všem svým interním předpisům a dokumentům následujícím způsobem:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Technická ústředna dopravní cesty,

Oddělení typové dokumentace

Nerudova 773/1

772 58 Olomouc

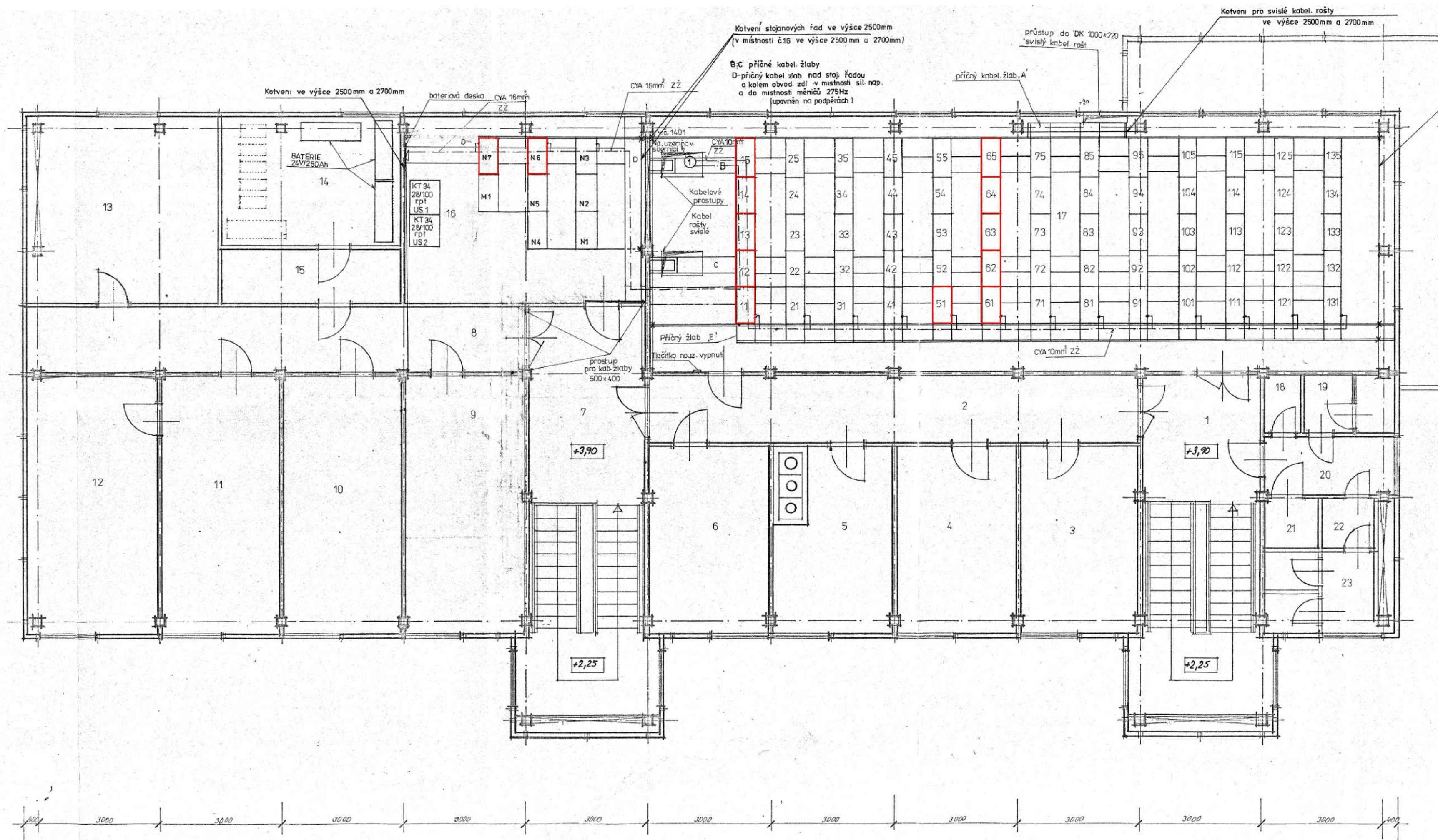
kontaktní osoba: [REDACTED]

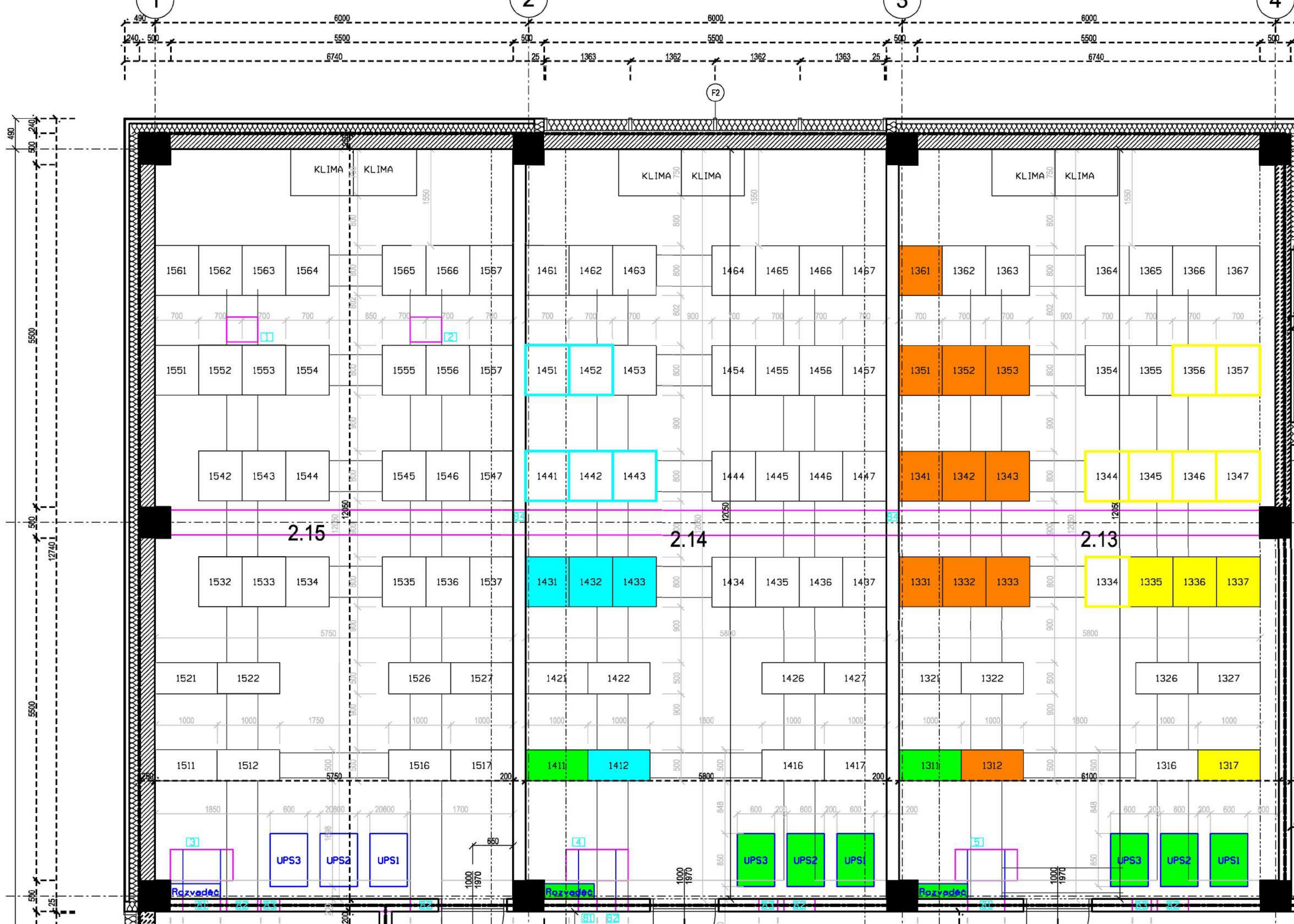
[REDACTED] www: <http://typdok.tudc.cz>, <http://www.tudc.cz/> nebo
<http://www.szdc.cz/dalsi-informace/dokumenty-a-predpisy.html>.

Přílohy:

- A) Dispozice_Praha Malešice
 - Dispozice CDP Praha
 - Dispozice Praha Uhřetěves
 - Dispozice Praha Hostivař
- B) Parametry Dynamické rotační UPS CDP Praha
- C) CDP Praha Přehledové schéma hlavních rozvodů
 - CDP Praha PS 312 Provozní rozvod silnoproud list 01
 - CDP Praha, obj. SO 001 Rozvaděč R-PO silové schéma list 02
 - CDP Praha, obj. SO 001 Rozvaděč R-PO silové schéma list 03
 - CDP Praha, obj. SO 001 Rozvaděč R-PO silové schéma list 04
 - CDP Praha, obj. SO 001 Rozvaděč R-PO silové schéma list 05

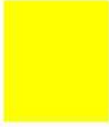
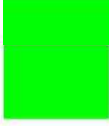
Konec dokumentu





Poznámky:

- 1 - kabelový prostup stropem do dispečerského sálu 3.26. Rozvbody budou provedeny zdvojenou podlahou
- 2 - kabelový prostup stropem do dispečerského sálu 3.25. Rozvbody budou provedeny zdvojenou podlahou přes sál 3.26
- 3 - kabelový prostup stropem do místností VZJ 3.27, 4.24 a 5.23, kterými bude zajištěn prostup i do příslušných dispečerských sálů
- 4 - pomocný kabelový prostup stropem do místností VZJ 3.27, 4.24 a 5.23, kterými bude zajištěn prostup i do příslušných dispečerských sálů
- 5 - kabelový prostup stropem do místností VZJ 3.24, 4.21 a 5.20, kterými bude zajištěn prostup i do příslušných dispečerských sálů, tímto prostupem bude zajištěn i přístup do VZJ číslo 3.22, 4.19, 5.18 a 3.19, 4.16, 5.15
- 7 - kabelový prostup stropem do místností VZJ 3.32, 4.29 a 5.28, kterými bude zajištěn prostup i do příslušných dispečerských sálů
- 8 - pomocný kabelový prostup stropem do místností VZJ 3.32, 4.29 a 5.28, kterými bude zajištěn prostup i do příslušných dispečerských sálů
- 9 - kabelový prostup stropem do místností VZJ 3.35, 4.36 a 5.31, kterými bude zajištěn prostup i do příslušných dispečerských sálů
- 10 - kabelový prostup stropem do místností VZJ 3.37, 4.34, 5.33 a 3.40, 4.37, 5.36, kterými bude zajištěn prostup i do příslušných dispečerských sálů a to včetně místnosti dispečerů DŽDC
- 11 - kabelový prostup stropem do dispečerského sálu 3.33. Rozvbody budou provedeny zdvojenou podlahou
- 12 - kabelový prostup stropem do dispečerského sálu 3.34. Rozvbody budou provedeny zdvojenou podlahou přes sál 3.26
- 81 - kabelový prostup stěnou 600x300, 3 000mm nad podlahou, hlavní kabelový prostup s drátovým systémem
- 82 - kabelový prostup stěnou 500x300, 2 700mm nad podlahou, prostup pro vnitřní kabelové žlaby
- 83 - kabelový prostup stěnou 300x200, 3 900mm nad podlahou, prostup pro NZ umístěný v místnosti
- 84 - kabelový prostup stěnou 400x200, 2 700mm nad podlahou, prostup pro vnitřní kabelové žlaby

	DOZ Kolín - Kralupy		Dodávané v probíhajících stavbách
	DOZ Česká Třebová - Kolín		Výhled (doplnění řízené oblasti, ETCS)
	DOZ Horní Dvořiště - České Budějovice - Praha Uhřetěves		
	Zdroje (UPS, rozvaděče)		

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

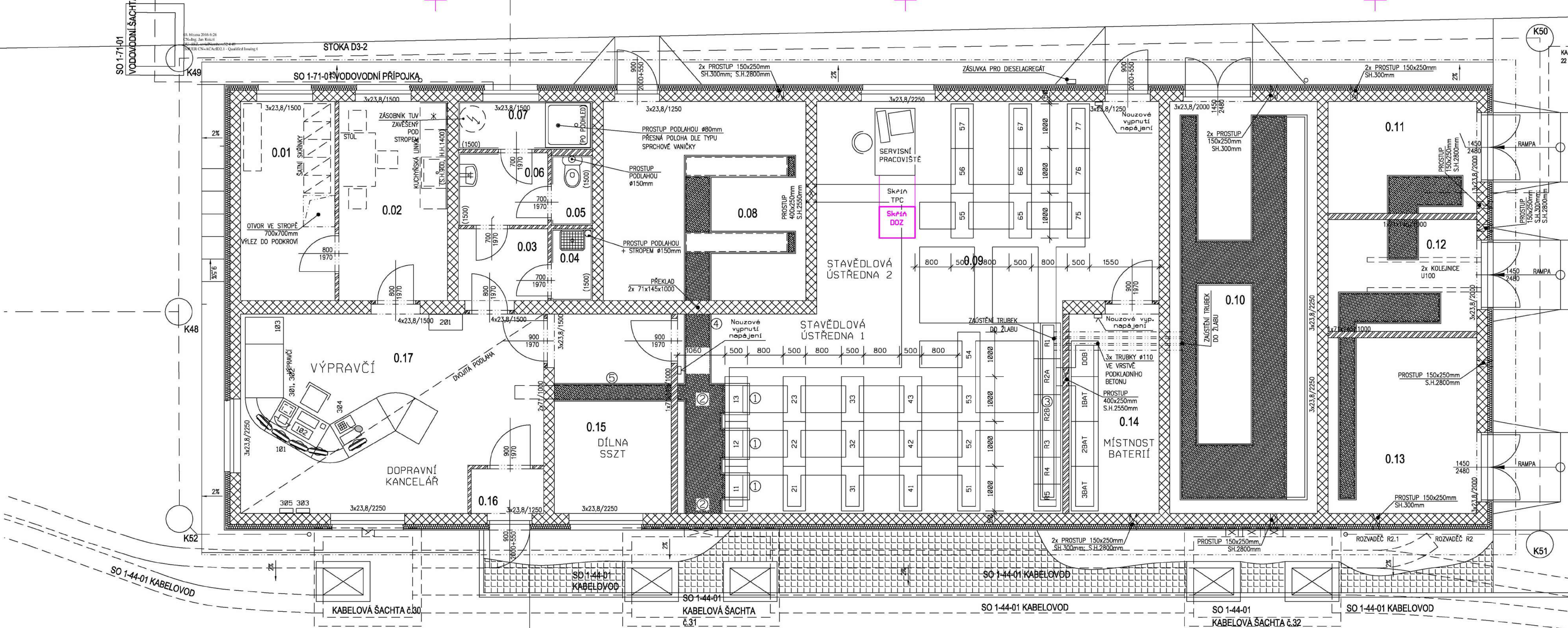
Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  Správa železniční dopravní cesty		SŽDC, s.o. Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 tel.: +420 222 335 777 e-mail: szdc@szdc.cz
--	--	--

Generální projektant: 		SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: 
			Garant profese: 

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
			

Název akce:		Číslo smlouvy:	
		15 396 208	
ETCS Praha Uhřetěves - Votice		Projektový stupeň:	
		PD	
Část:		Datum:	
TECHNOLOGICKÁ ČÁST ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ		08/2016	
		Číslo částí:	
		D.1	
Název přílohy:		Měřítko:	Počet formátů:
		1 : 50	4xA4
PŮDORYS 2.NP-ROZMÍSTĚNÍ TECHNOLOGIE		Číslo přílohy:	
		31	



Skříň DOZ dodaná v rámci stavby ETCS Kralupy n. Vlt. - Praha - Kolín

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Po připomínkách	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:

Správa železniční dopravní cesty

SŽDC, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:

SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:
[Redacted]
Garant profese:
[Redacted]

Středisko:
ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí stře: [Redacted]
Odpovědný projektant SO, IO, PS: [Redacted]
Vypracoval: [Redacted]
Kontrola: [Redacted]

Název akce:	Číslo smlouvy:
ETCS KRALUPY N. VLT. - PRAHA - KOLÍN	14 371 208

Část:	Projektový stupeň:
TECHNOLOGICKÁ ČÁST ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	PD

Datum:	Číslo části:
02/2015	D.1

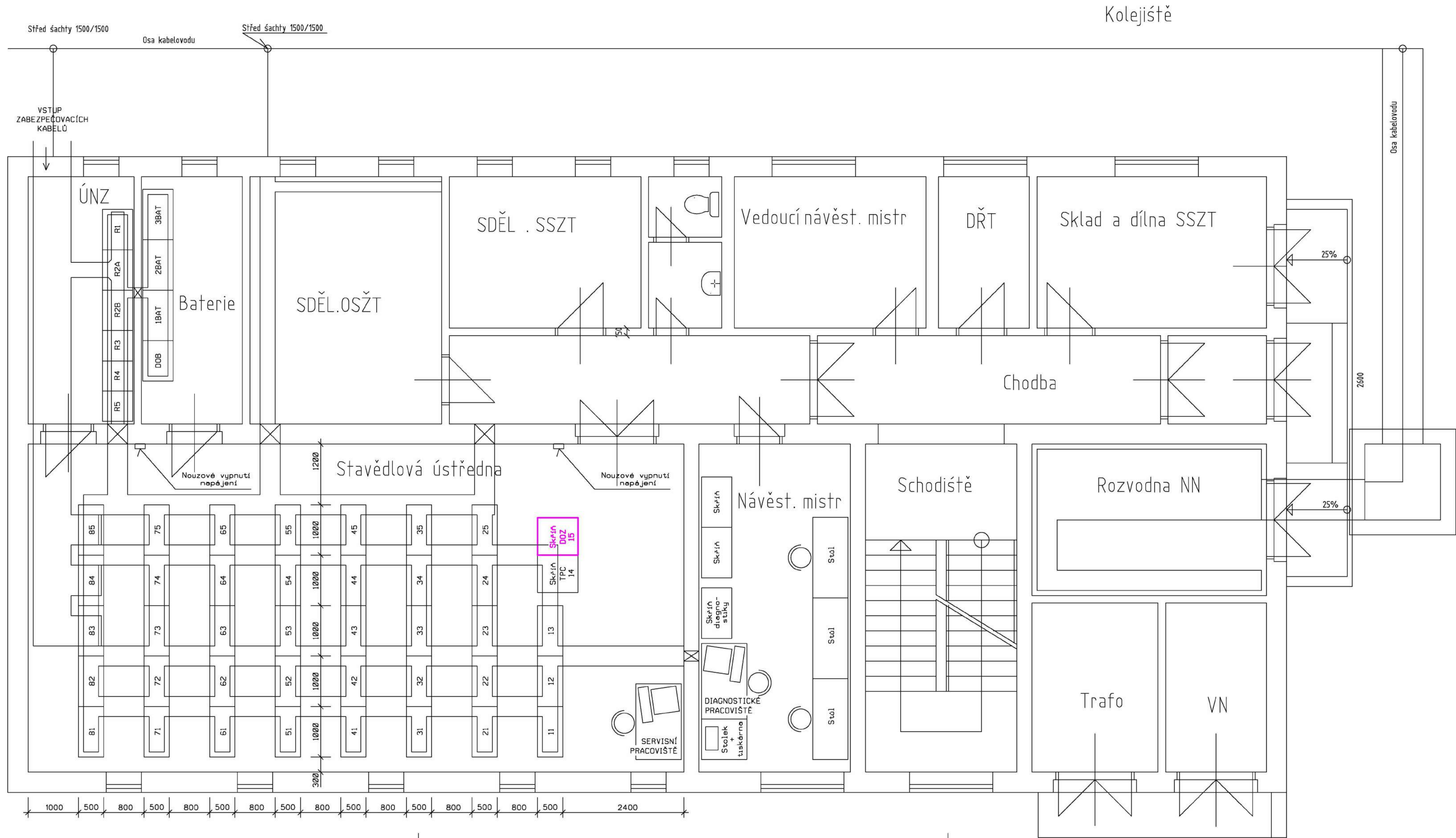
Měřítko:	Počet formátů:
-	5xA4

Číslo přílohy:	Číslo přílohy:
0502	0502

DISPOZICE SÚ PRAHA - HOSTIVAŘ

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEJÍ ČÁST NEMŮŽE BYT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA. BEZ SOUHLASU SUDOP PRAHA a.s.

Půdorys 1.n.p. technologického objektu M 1:50



Kolejiště

Skříň DOZ dodaná v rámci stavby ETCS Kralupy n. Vlt. - Praha - Kolín

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Po připomínkách	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel: **SZDC** SÚDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu: **SZDC** SÚDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz

Garant profese: **SZDC**

Sředitisko: **ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY**

Vedoucí sředitelka: **SZDC** Odpovědný projektant: **SZDC** Vypracoval: **SZDC** Kontroloval: **SZDC**

Název akce: **ETCS KRALUPY N. VLT. - PRAHA - KOLÍN** Číslo smlouvy: **14 371 208**

Část: **TECHNOLOGICKÁ ČÁST ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ** Projektový stupeň: **PD**

Datum: **02/2015** Číslo části: **D.1**

Měřítka: **-** Počet formátů: **4x1,5A4**

Číslo přílohy: **0501**

DISPOZICE SÚ PRAHA - UHŘÍNĚVES

DOCUMENT USE LŮŽNAT POUŽÍ VE BÝVĚLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DĚLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA 131/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠŘŮVÁNA. BEZ SOUHLASU SÚDOP PRAHA a.s.

NO-BREAK KS[®]5 SINGLE STANDARD CONFIGURATION TDS0010

DESCRIPTION

Voltage/Frequency : 400V / 50Hz

Rated Power : 1000 kVA at $\cos \phi=0.8$

Critical Power : 1000 kVA

Diesel Engine : MWM TCD2016V16 TAL4000

Revision : **04**

Table of contents

1	SYSTEM GENERAL SPECIFICATIONS	3
1.1	Key dimensions and weight of the NO-BREAK KS® power module.....	3
1.2	Normal service conditions.....	3
1.3	Air flow requirements	3
1.4	Noise levels in conditioning mode (measured at 1 meter).....	3
1.5	Engine noise levels (measured at 1 meter).....	3
1.6	Exhaust noise levels (measured at 1 meter)	3
1.7	Noise levels in independent mode (measured at 1 meter)	4
1.8	Vibrations	4
1.9	Machine colour	4
1.10	Special features.....	4
2	DIESEL ENGINE	5
2.1	Main features	5
2.2	Special features and auxiliaries	5
2.3	Fluids capacities	6
2.4	Fuel.....	6
2.5	Exhaust	6
2.6	Radiator	7
2.7	Batteries required	7
3	ELECTROMAGNETIC CLUTCH	7
4	STATO-ALTERNATOR	8
5	POWER PANEL	9
5.1	Dimensions and weight.....	9
5.2	Choke.....	10
5.3	Switchgear	10
6	CONTROL PANEL	11
6.1	Dimensions and weight.....	11
6.2	HMI touch screen.....	12
6.3	Built in features.....	13
7	SINGLE LINE DIAGRAM.....	14
8	ELECTRICAL PERFORMANCES	15
8.1	Acceptable mains tolerance in conditionning mode.....	15
8.2	Voltage regulation (conditionning and independent mode)	15
8.3	Frequency regulation in independent mode	15
8.4	Harmonics.....	15
8.5	Phase angle.....	15

NOTES:

- Information is given for guidance only and is subject to adjustment at the final design stage
- Pictures are not contractual.

1 SYSTEM GENERAL SPECIFICATIONS

1.1 KEY DIMENSIONS AND WEIGHT OF THE NO-BREAK KS® POWER MODULE

Refer to drawing number: 37315

1.2 NORMAL SERVICE CONDITIONS

Min./Max. temperature	Min./Max.relative humidity	Maximum altitude	Air quality
-25°C / 35°C	20 / 90% non condensing	500 m a.s.l.	No dust or sand loaded air

All values of this data sheet are given for above standard conditions. For environmental conditions out of the above limits, please consult with us : air conditioned power and control panel are available, filters can be added for application in dusty/sandy environments, ...

For storage/transport conditions please consult with us.

1.3 AIR FLOW REQUIREMENTS

Working mode	Air purpose	Value	Unit
Conditioning mode	Ventilation	15000	m³/h
Independent mode	Cooling	Min 75000	m³/h
	Combustion	4300	m³/h
	TOTAL	As per selected cooler	m³/h

1.4 NOISE LEVELS IN CONDITIONING MODE (MEASURED AT 1 METER)

Freq.(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Global
dB	95	94	98	98	97	93	88	83	101 dB(A)

1.5 ENGINE NOISE LEVELS (MEASURED AT 1 METER)

Freq. (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Global
dB	97	106	98	102	101	102	104	104	110 dB(A)

1.6 EXHAUST NOISE LEVELS (MEASURED AT 1 METER)

Freq. (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Global
dB	109	118	126	120	118	119	114	106	125 dB(A)

1.7 NOISE LEVELS IN INDEPENDENT MODE (MEASURED AT 1 METER)

Freq.(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Global
dB	99	106	101	104	103	103	104	104	110 dB(A)

1.8 VIBRATIONS

More than 96% of the vibrations are eliminated by vibrations dampers inserted between an intermediate frame and the main frame, thus allowing the machine to be laid directly on the ground.

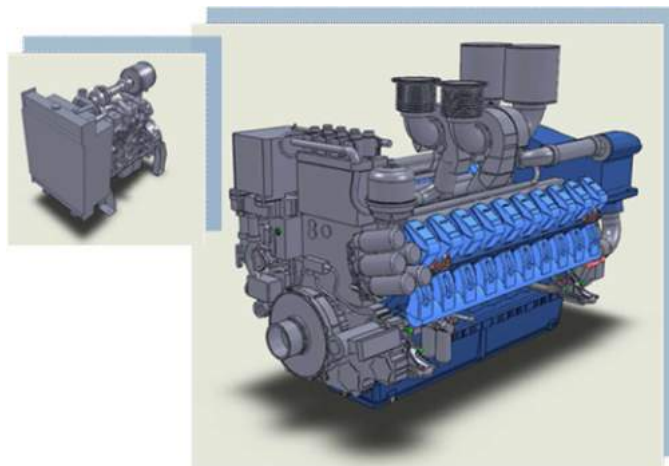
1.9 MACHINE COLOUR

Engine	Stato-alternator	Frame
RAL 7015 (Dark grey)	RAL 7035 (Light grey)	RAL 7024 (Dark Grey)

1.10 SPECIAL FEATURES

Accessories	Included
Stato-alternator vibration monitoring	No
Bearings automatic greasing (AGB)	No
Electrical measurements real-time recording	No
Engine automatic lubricant refill	No

2 DIESEL ENGINE



2.1 MAIN FEATURES

Characteristic	Value	Unit	Remark
Brand	MWM		
Model	TCD2016V16 TAL4000		
Rated speed	1500	RPM	
Displacement	35	L	
Number of cylinders	16		
Electrical system	24	V DC	
Prime power rating (PRP)	876	kW	At 40°C and 100kPa according to ISO 3046
Standby power (ESP)	964	kW	

2.2 SPECIAL FEATURES AND AUXILIARIES

Accessories	Included
Prelubrication pump	Yes
Manual oil sump extraction pump	Yes
Water circuit preheating with thermostatic control and circulation pump	Yes
Air/water charge air cooler	Yes
Oil pressure electrical sensor	Yes
Water temperature electrical sensor	Yes
Overspeed electrical sensor	Yes
Fuel cooler	No

2.3 FLUIDS CAPACITIES

Fluid type	Quantity	Unit
Lubricating oil capacity (total)	90	l
Lubricating oil consumption at rated power		l/h
Coolant capacity in engine circuit (radiator not included)	110	l
Coolant capacity in aftercooler circuit (if applicable and radiator not included)		l

2.4 FUEL

Fuel consumption (Admissible tolerance : +/- 5%)	g/kWh	L/h
at 25% PRP		
at 50% PRP	195	101
at 75% PRP	193	149
at 100% PRP	194	200
at rated output power	194	200

Other characteristics	Value	Unit
Fuel maximum inlet temperature		°C
Maximum fuel flow		L/h

2.5 EXHAUST

Characteristics	Value	Unit
Exhaust gas flow	11300	m³/h
Exhaust gas temperature	560	°C
Heat rejection to exhaust		kW
Exhaust back pressure (Design value)		mbar
Maximum exhaust back pressure	50	mbar

Exhaust emissions (PRP)	Value	Unit
Complies with	TA-Luft	
NOx	< 4000	mg/m³
CO	< 650	mg/m³
Unburned hydrocarbons	< 150	mg/m³
Particulate matter (Dust)	< 130	mg/m³

2.6 RADIATOR

Characteristics	Value	Unit
Type	Free-Standing radiator with electrically driven fan	
Maximum external air pressure drop	As per selected cooler	Pa
Radiator air inlet temperature	42	°C
Maximum radiator air outlet temperature	< 85	°C
Total maximum power of the radiator fans (*)	30	kW
Heat rejected, engine cooling circuit	340	kW
Heat rejected, aftercooler circuit (if applicable)	180	kW
Max. static head of coolant above engine	15	m
Engine circuit:		
Max. friction head external to engine	110	kPa
Coolant flow rate	57.6	m³/h
Coolant temperature FROM engine	90	°C
Aftercooler circuit (if applicable):		
Max. friction head external to engine	25	kPa
Coolant flow rate	25	m³/h
Coolant temperature TO aftercooler	45	°C

(*) If remote radiator is used, this value includes the power of both the radiator fans and the power module cooling fans in independent mode. Please consult with us for proper selection and dimensioning of remote radiator.

2.7 BATTERIES REQUIRED

Type	Cold Crank Amps (CCA DIN -18°C)	Voltage	Quantity
Maintenance free lead acid batteries	400 A	12 V	12

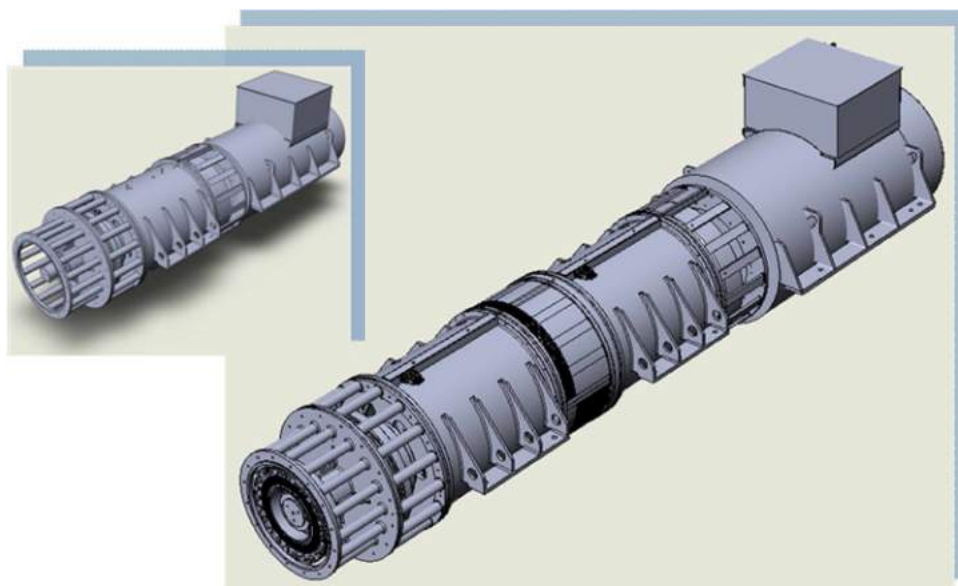
NOTE:

-Batteries are serial connected by pairs to obtain 24VDC.

3 ELECTROMAGNETIC CLUTCH

Characteristics	Value	Unit
Brand	STROMAG	
Model	MEA-A 630	
Features	Brushless, ringless, lubrication and maintenance free	
Excitation	24	V DC
Elastic coupling	PERIFLEX type	
Housing	PI-500/630/0/18	

4 STATO-ALTERNATOR



Characteristic	Value	Unit	Remark
Brand	EURO-DIESEL		
Model	KS5-500C-2J-A6		
In accordance with	IEC standards		
Rotating speed (inner/outer rotor)	1500/3000	RPM	
Rated frequency	50	Hz	
Voltage	400	V AC	
Power factor	0,8		Lagging
Rated current (In)	1443	A	
Continuous output power	1000	kVA	
Admissible overload	10	%	
Alt. max. capacitive react. pow.	400	kVAr	
Maximum load step	500	kVA	
Insulation temperature class	Class H		
Operation to class	Class F		
Protection degree	IP23		
Efficiency (including choke losses)	95.3	%	In conditioning mode
Upstream short circuit current	3	In	
Downstream short circuit current	20	In	

5 POWER PANEL



5.1 DIMENSIONS AND WEIGHT

Width (mm)	Depth (mm)	Overall Height (mm)	Weight (kg)	Protection degree	Standard colour	Complies with
2400	800	2160	2180	IP 43	RAL 7035 (Light grey)	IEC standards

NOTES:

- Dimensions and weight are estimates and must be confirmed after detailed design phase
- Provide approximately 10 cm above panel top to allow ventilation air to escape freely.
- Cable entry possible from top, bottom, left or right. To be specified when ordering.

5.2 CHOKE

Characteristic	Value	Unit
Inductance type	3 single phase	

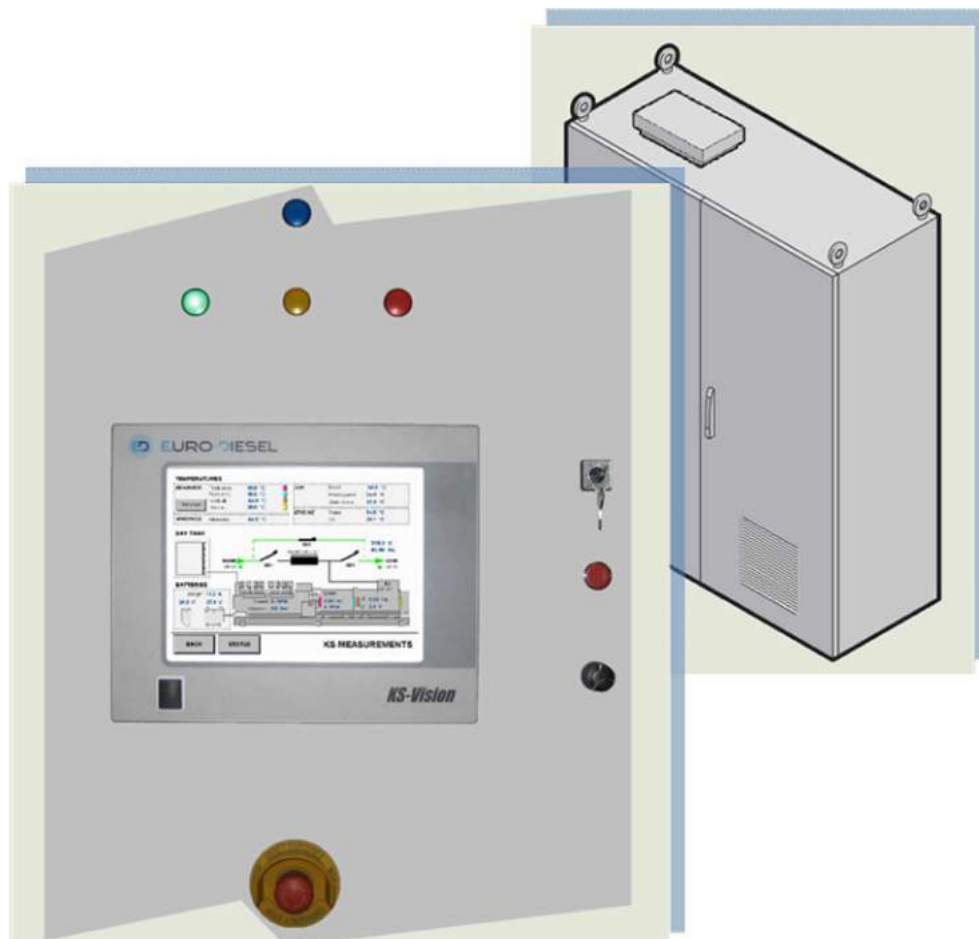
5.3 SWITCHGEAR

Characteristic	Value
Earthing system	TNC

#	Circuit breaker	Rating (A)	Number of poles	Fixed / Withdrawable	Rated breaking capacity (Ics)
1	Motorized circuit breaker (QD1) UP STREAM	1600	3	Fixed	40 kA
1	Motorized circuit breaker (QD2) DOWN STREAM	1600	3	Fixed	
1	Motorized switch (QD3) AUTOMATIC BY PASS	1600	3	Fixed	

NOTE: EURO-DIESEL scope of supply is limited to QD1, QD2, QD3. The other breakers (For instance: QDA, QDB, QMB, ...) are not part of ED scope of supply.

6 CONTROL PANEL



6.1 DIMENSIONS AND WEIGHT

Width (mm)	Depth (mm)	Height base included (mm)	Weight (kg)	Protection degree	Standard colour	Complies with
1800	500	2160	560	IP 43	RAL 7035 (Light grey)	IEC standards

NOTES:

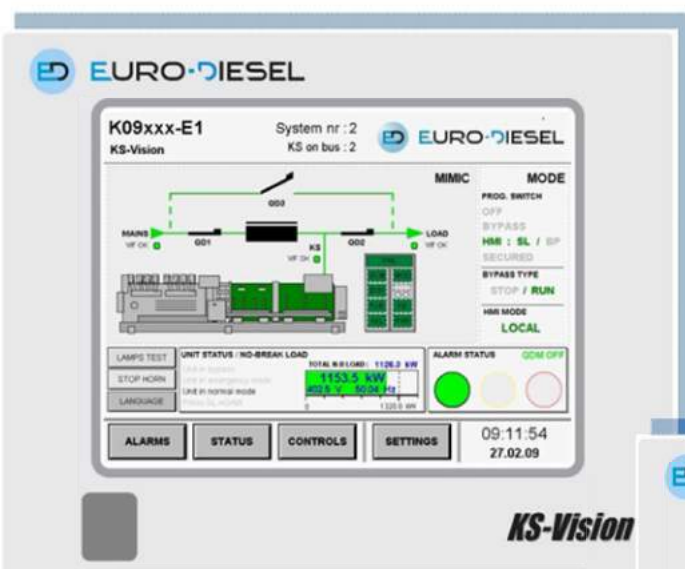
- Dimensions and weight are estimates and must be confirmed after detailed design phase
- Provide approximately 10 cm above panel top to allow ventilation air to escape freely.
- Cable entry possible from top, bottom, left or right. To be specified when ordering.

6.2 HMI TOUCH SCREEN

The HMI touch screen located on the front door allows to access to:

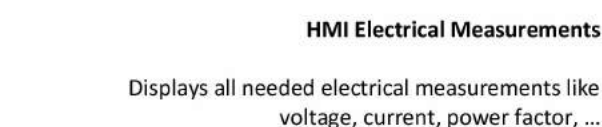
- Measurements (voltage, frequency, power factor, temperature, ...)
- Controls (secure load, by-pass, engine test, mains fault test, ...)
- Status (alarms, maintenance, breakers positions, ...)
- Language selection (Integrated languages : EN, FR, DE, ES, NL, ...)
- Settings (clock, scheduling of maintenance and system tests, ...)

The following screens give some examples of these functionalities.



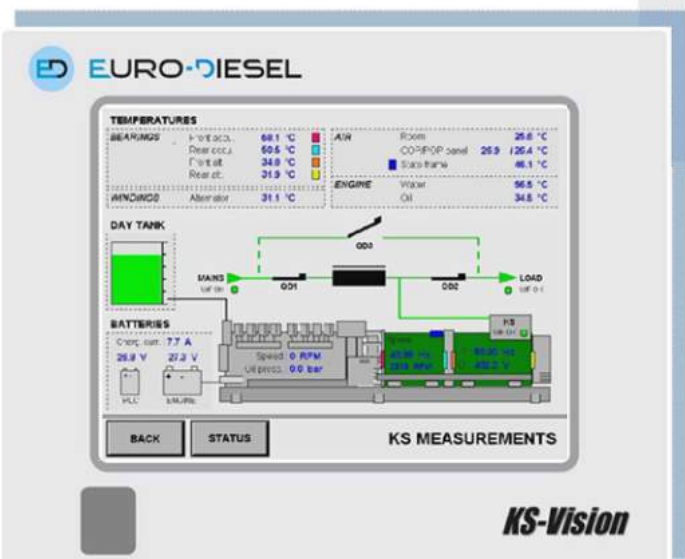
HMI Main Screen

General information and access to other screens.



HMI Electrical Measurements

Displays all needed electrical measurements like voltage, current, power factor, ...



HMI KS Measurements

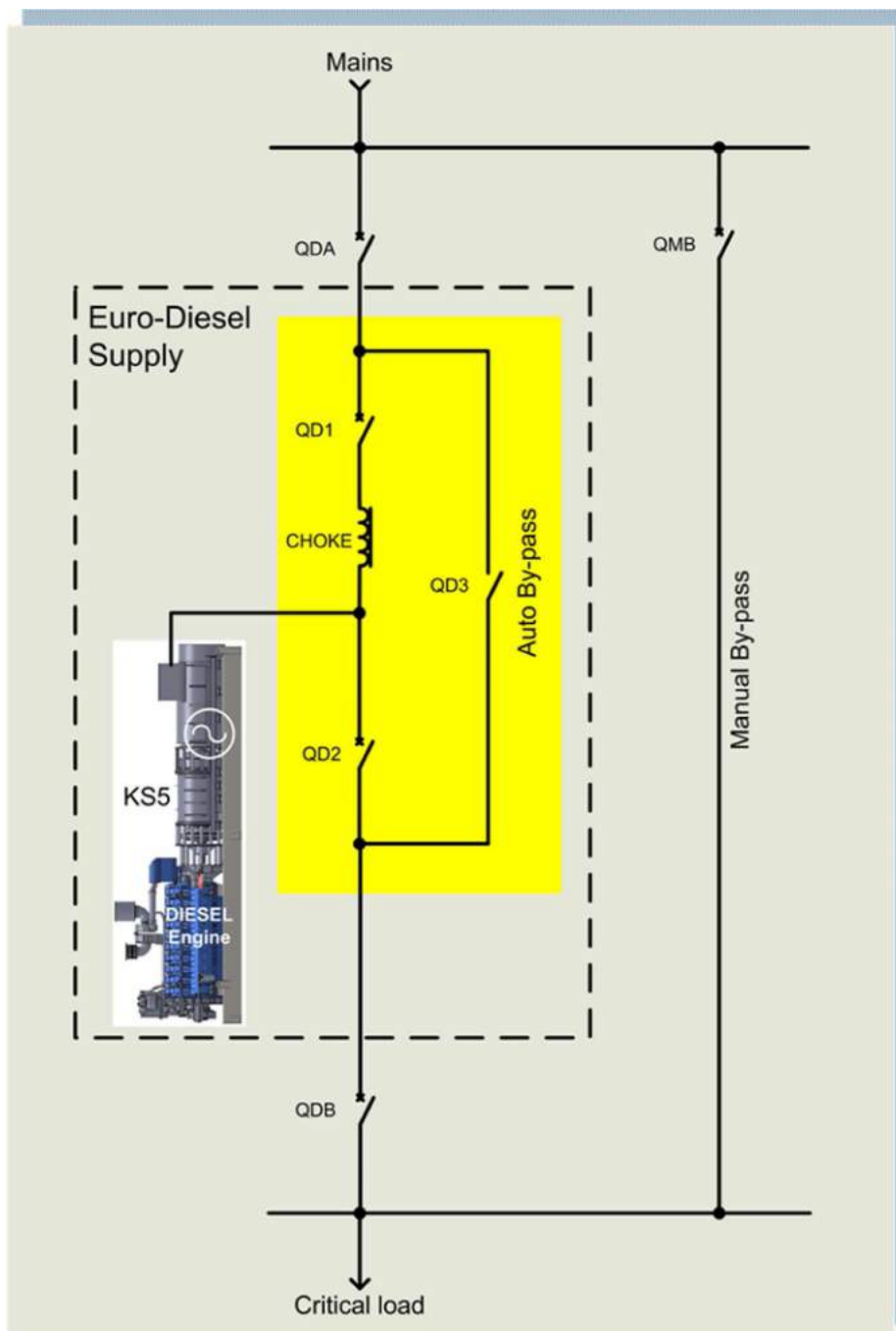
Displays mechanical information like fuel tank level or bearings temperatures.

6.3 BUILT IN FEATURES

The following features/components are part of the KS-VISION system and are integrated in the control panel :

- Digital Control Module (DCM) is responsible for the real-time control which includes :
 - Accumulator inner and outer rotor speed regulation
 - Voltage regulation
 - Mains failure detection
 - Synchronizer control
 - ...
- SAIA Programmable Logic Controller (PLC)
- Communication means :
 - Modem
 - Fieldbus (Modbus, Profibus, ... to be specified when ordering)
 - USB stick
 - Ethernet
 - Digital I/O
- Accumulator maintenance braking
- Energy storage and recovery checks
- Engine speed control and regulation
- Emergency stop
- ...

7 SINGLE LINE DIAGRAM



8 ELECTRICAL PERFORMANCES

8.1 ACCEPTABLE MAINS TOLERANCE IN CONDITIONNING MODE

Characteristic	Value
Frequency tolerance	$\pm 0.2 \text{ Hz}$
Voltage tolerance	$\pm 10 \%$

8.2 VOLTAGE REGULATION (CONDITIONNING AND INDEPENDENT MODE)

Conditions	Value
In steady state conditions	$\pm 1 \%$
For load variation of 10%	$\pm 1 \%$
For load variation of 50%	$\pm 3 \%$

8.3 FREQUENCY REGULATION IN INDEPENDENT MODE

Conditions	Value
In steady state conditions	$\pm 0.2 \%$
For load variation of 10%	$\pm 0.5 \%$
For load variation of 50%	$\pm 1 \text{ Hz}$
On mains failure at 100% load	$\pm 1 \text{ Hz}$

8.4 HARMONICS

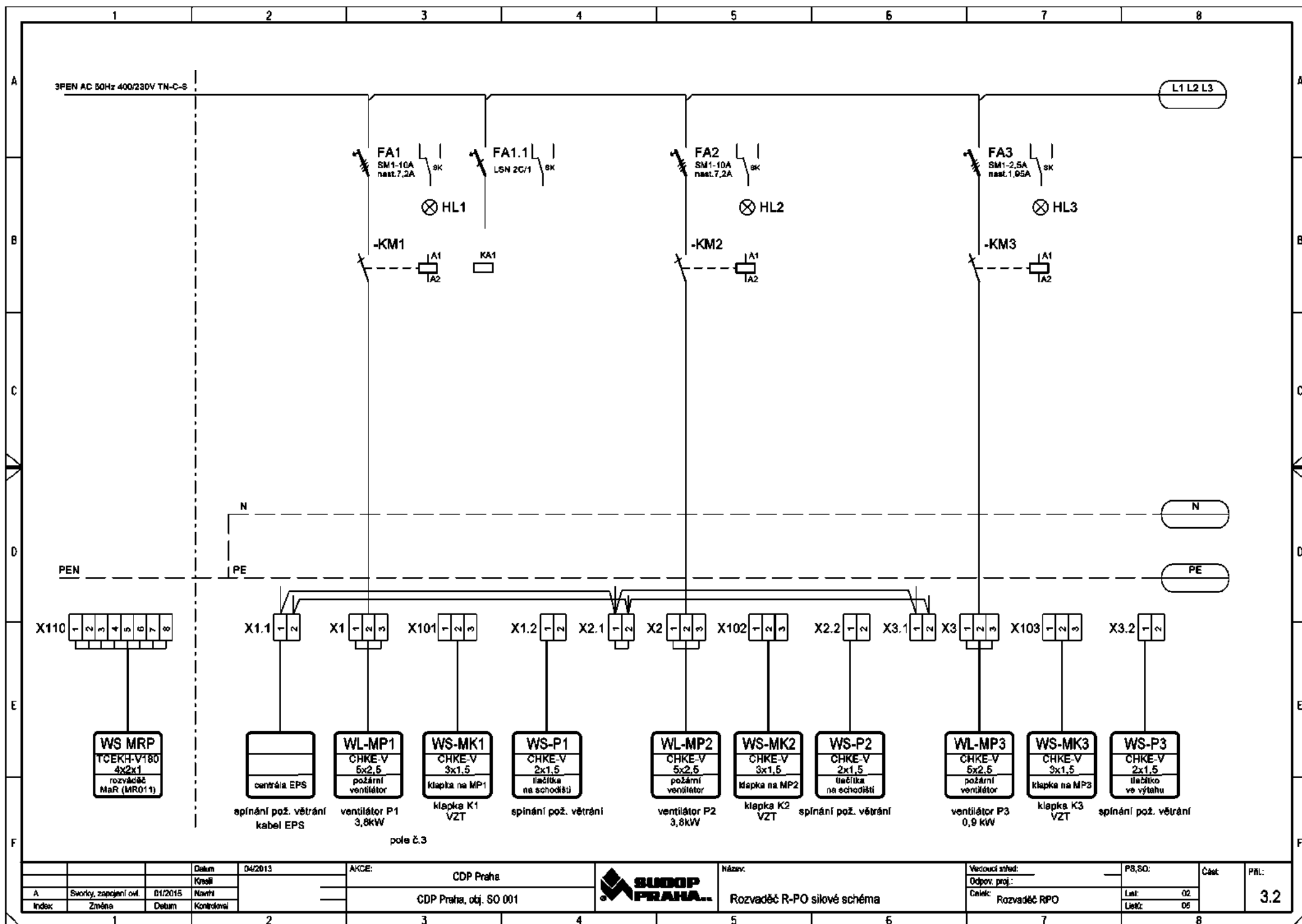
Characteristic	Value
Total harmonic distortion (THD) on linear load	$\leq 3 \%$

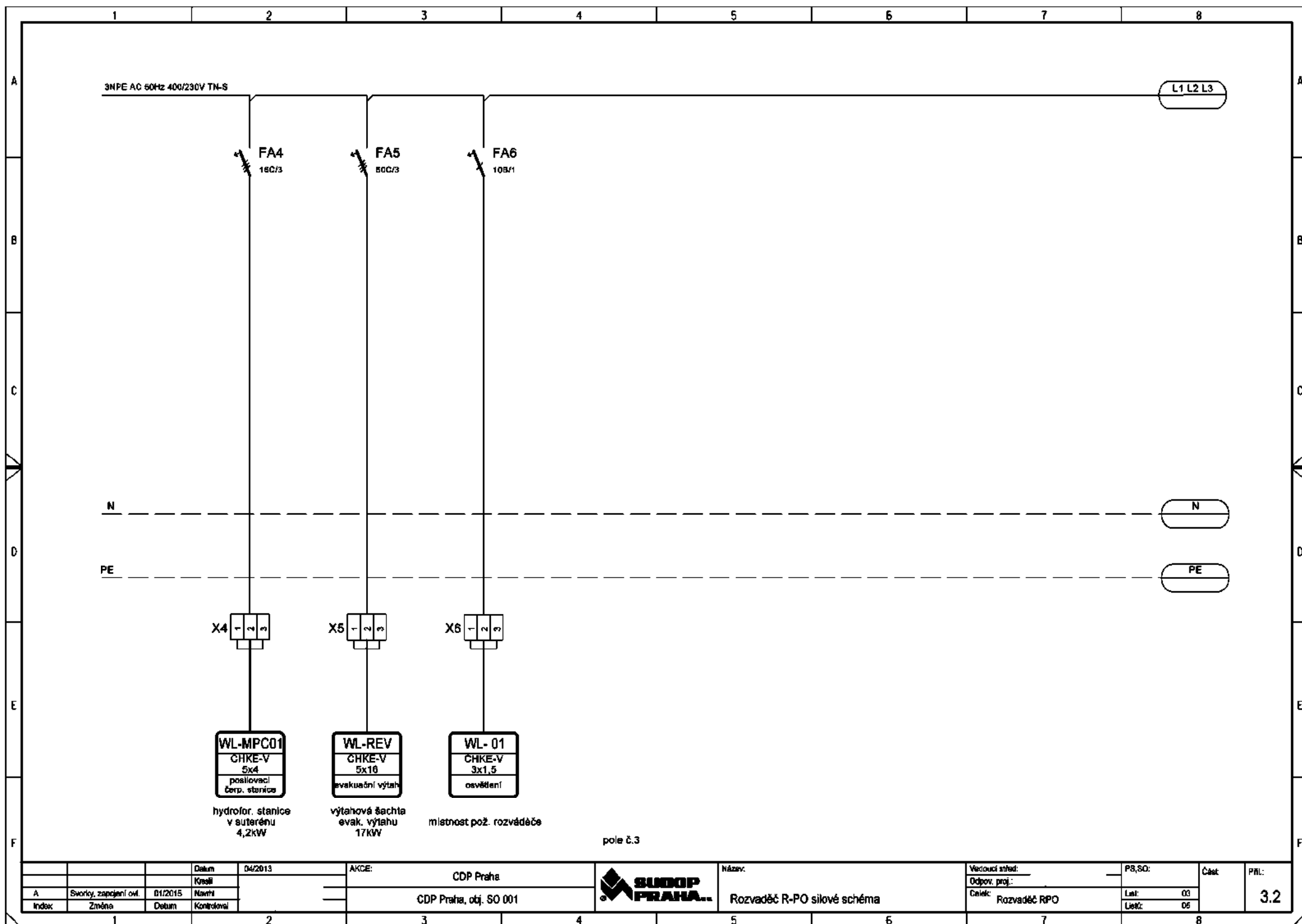
8.5 PHASE ANGLE

Conditions	Value
With balanced load	$120^\circ \pm 0^\circ$
With 25 % unbalanced load	$120^\circ \pm 1^\circ$



1.P.P.





Datum: 04/2013		AKCE: CDP Praha		Název: Rozvaděč R-PO silové schéma		Verze: 01		PS, SO: 03		Část: 3.2	
Kreslí: [Signature]		Schválí: [Signature]		Lad: 03		Lad: 06					
Index: Změna		Datum: 01/2015		CDP Praha, obj. SO 001		Celok: Rozvaděč RPO					
1		2		3		4		5		6	
7		8									

