TITULNÍ LIST

PROGRAM PLYNOFIKACE T700

PROJEKT: 01

DOKUMENT:

Konfigurace systému měření Emisí EnergisOrgNet

STÁVAJÍCÍ A DOPLNĚNÉ PROPOJE SYSTÉMU

ČÍSLO PROJEKTU: 25PBEB32501/1		DCC: F02–TL01		STUPEŇ PROJEKTU: DETAIL DESIGN		
				ČLENĚNÍ NO0503: 4.1.2.25		
				VYPRACOVAL	Vladimír Jaroš	08.07.2026
				KONTROLOVAL	Michal Troščák	09.07.2026
				SCHVÁLIL	Marcel Labor	10.07.2026
REV.	POPIS ZMĚNY	DATUM	JMÉNO	ODPOVĚD.	JMÉNO	DATUM

ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA

PROGRAM / PROJEKT
Program Plynofikace T700
01 Plynofikace dvou kotlů

ZÁKAZNÍK
ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

NÁZEV: SYSTEM CONFIGURATION – ARCHITECTURE EMISSION SYSTEM "EnergisOrgNET"

T.MÍSTO: | ČLENĚNÍ VYHL.131: D.1.2.8.1

ČÍSLO DOKUMENTU: 24LT7P–01–WR–259 | REVIZE: 0 | STRANA: 1/5

STAV DOKUMENTU: Valid

Reprodukce, šíření a využívání tohoto dokumentu je bez výslovného souhlasu společnosti [ORLEN Projekt Česká republika s.r.o.] zakázáno.

Soubor : 24LT7P–01–WR–259.DWG Formát: A3

NÁZEV	LIST	POZNÁMKA
TITULNÍ LIST	1	
SEZNAM DOKUMENTŮ	2	
SCHÉMA - STÁVAJÍCÍ SYSTÉM / EXISTING SYSTEM	3	
SCHÉMA VČETNĚ K19, K20 - POPIS	4	
SCHÉMA VČETNĚ K19, K20 - ZAPOJENÍ	5	

ČÍSLO PROJEKTU: 25PBEB32501/1		DCC: F02-TL01		STUPEŇ PROJEKTU: DETAIL DESIGN		
				ČLENĚNÍ N00503: 4.1.2.25		
				VYPRACOVAL	Vladimír Jaroš	08.07.2026
				KONTROLOVAL	Michal Troščák	09.07.2026
				SCHVÁLIL	Marcel Labor	10.07.2026
REV.	POPIS ZMĚNY	DATUM	JMÉNO	ODPOVĚD.	JMÉNO	DATUM

ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA

PROGRAM / PROJEKT
Program Plynofikace T700
01 Plynofikace dvou kotlů

ZÁKAZNÍK
ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

NÁZEV
SYSTEM CONFIGURATION – ARCHITECTURE
EMISSION SYSTEM "EnergisOrgNET"
SEZNAM DOKUMENTŮ / CONTENT

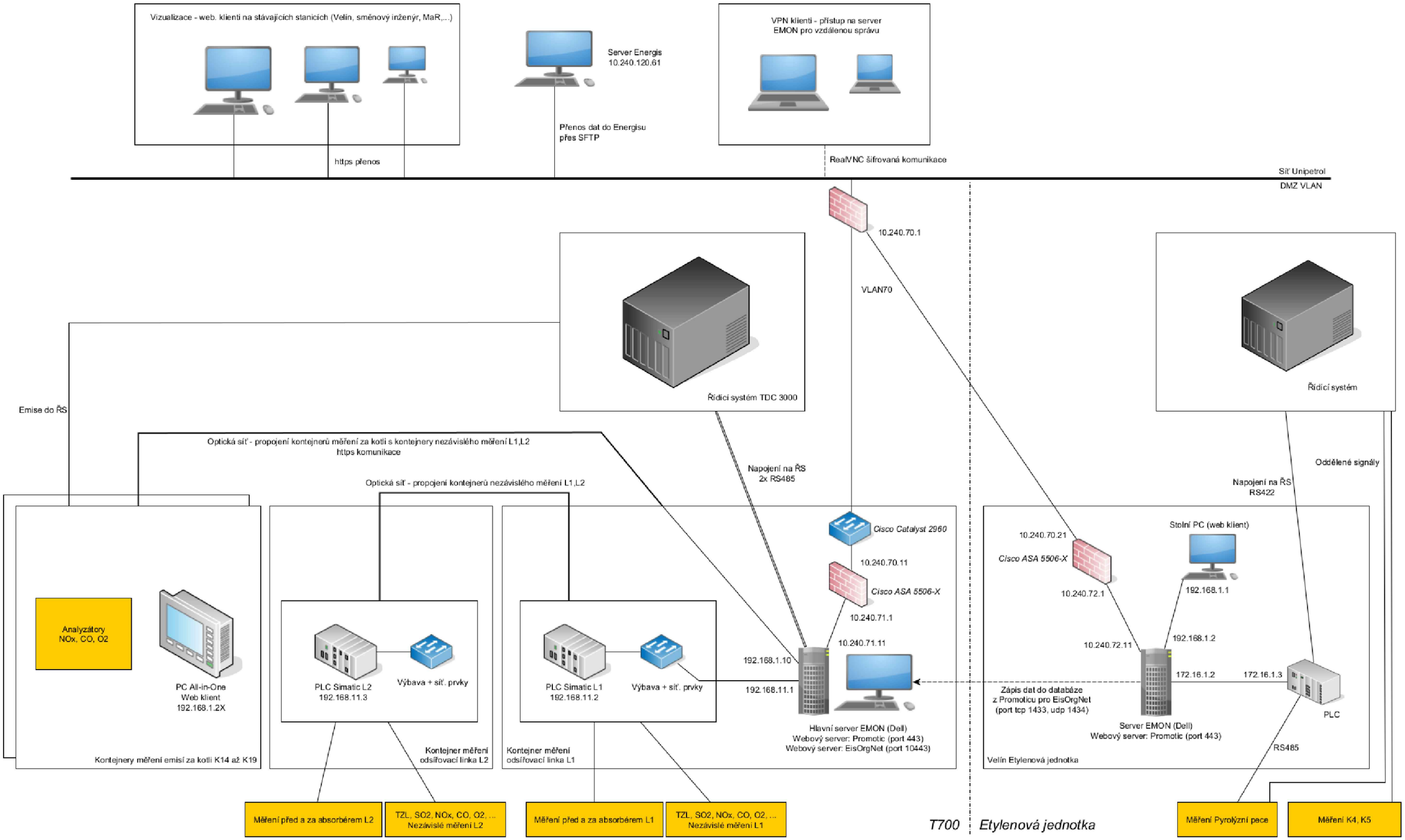
T.MÍSTO:
ČLENĚNÍ VYHL.131: D.1.2.8.1

ČÍSLO DOKUMENTU: 24LT7P-01-WR-259
REVIZE: 0
STRANA: 2 /5

STAV DOKUMENTU: draft

Reproducke, šíření a využívání tohoto dokumentu je bez výslovného souhlasu společnosti [ORLEN Projekt Česká republika s.r.o.] zakázáno.
Soubor : 24LT7P-01-WR-259.DWG Formát: A3

Stávající systém / Existing situation



ČÍSLO PROJEKTU: 25PBEB32501/1		DCC: F02–TL01		STUPEŇ PROJEKTU: DETAIL DESIGN		
				ČLENĚNÍ NO0503: 4.1.2.25		
				VYPRACOVAL	Vladimír Jaroš	08.07.2026
				KONTROLOVAL	Michal Troščák	09.07.2026
				SCHVÁLIL	Marcel Labor	10.07.2026
REV.	POPIS ZMĚNY	DATUM	JMÉNO	ODPOVĚD.	JMÉNO	DATUM

ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA

PROGRAM / PROJEKT
Program Plynofikace T700
01 Plynofikace dvou kotlů

ZÁKAZNÍK
ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

NÁZEV
SYSTEM CONFIGURATION – ARCHITECTURE
EMISSION SYSTEM "EnergisOrgNET"
STÁVAJÍCÍ SYSTÉM / EXISTING SYSTEM

T.MÍSTO: | ČLENĚNÍ VYHL.131: D.1.2.8.1

ČÍSLO DOKUMENTU: 24LT7P–01–WR–259 | REVIZE: 0 | STRANA: 3/5

STAV DOKUMENTU: Valid

Reprodukce, šíření a využívání tohoto dokumentu je bez výslovného souhlasu společnosti [ORLEN Projekt Česká republika s.r.o.] zakázáno.
Soubor : 24LT7P–01–WR–259.DWG Formát: A3

Generally for new gas Boilers K19 and K20

On the new delivered server (from Dell), for gas boilers K19 and K20, the EMON server application shall be installed, created in the PROMOTIC development environment (SCADA system), that shall collect and evaluate data from continuous emission measurement (AMS), located in the container next to the flue gas channels. Both the EMON server application and the PROMOTIC development environment are designed with regard to the existing solution in site and the T700. The PROMOTIC server application has an integrated https server, which allows access to the visualization system from computers in the LAN network without the need to install the PROMOTIC system on individual PC stations.
Emission data is transmitted via communication from the PLC (DAHS). Data transmitted to EMON should include technological variables characterizing the operation of both gas boilers.
The proposed location of the new IT cabinet is the ASŘTP room for boilers (floor +8.506 m). It is a cabinet (Rittal type) with dimensions of at least 800x800x2000mm with 100mm pinth. The application can be easily displayed (via the client's website) on any simple PC connected to the Unipetrol network, i.e. in CEMS containers as well. This is important for operational personnel (MaR service) and the group that performs verification and QAL2/QAL3.

Obecně pro nově realizované plynové kotle K19 a K20

Na nově dodaném fyzickém serveru (od fy Dell), pro nové plynové kotle K19 a K20, bude nainstalována serverová aplikace EMON, která bude vytvořená ve vývojovém prostředí PROMOTIC (SCADA systém), jež bude provádět sběr a vyhodnocování údajů z kontinuálního měření emisí (AMS), umístěného v kontejneru vedle výstupního spalinového kanálu obou kotlů. Jak serverová aplikace EMON, tak i vývojové prostředí PROMOTIC je navržen s ohledem na stávající řešení na T700. V serverové aplikaci PROMOTIC je integrován https server, který umožňuje přístup k vizualizačnímu systému z počítačů v síti LAN bez nutnosti instalace systému PROMOTIC na jednotlivých PC stanicích.
Emisní data jsou předávána komunikací z PLC (DAHS). Součástí předávaných dat do EMON jsou i technologické veličiny charakterizující provoz technologie obou plynových kotlů.
Návrh umístění nové IT skříně je místnost ASŘTP kotlů K19 a K20 (podlaží +8.506 m). Jedná se o oceloplechovou skříň o rozměrech minimálně (600x600x2000) mm. Aplikaci lze jednoduše zobrazovat (přes web klienta) na jakémkoliv jednoduchém PC, které bude připojeno do stejné Unipetrol sítě, tzn. i v kontejnerech měření emisí. Toto je důležité zejména pro provozní obsluhu (servis MaR) a kalibrační skupinu, která provádí ověřování a QAL2/QAL3.

Registration in the EisOrgNet system

A separate new web server application “EisOrgNet” running on new server for Boilers shall be provided. Data connections in/out to the database from existing boilers T700 and EJ remains unchanged. In the future, after the coal technology T700 is dismantled, is necessary to solve colleting data from EJ in the database.
You can see on the next page the block diagram and the integration of the AMS and AES systems of the new gas boilers.

Zápis do systému EisOrgNet

Zápis do ekologického informačního systému “EisOrgNet“, nové technologie K19 a K20, bude realizován samostatnou novou aplikaci webového serveru “EisOrgNet“, která bude běžet na novém fyzickém serveru pro kotle K19 a K20. Zápis dat do databáze z T700 a EJ zůstává beze změny. V budoucnu, kdy dojde k demontáži uhelné technologie T700 se bude muset řešit zápis dat do databáze z EJ.
Blokové schéma začlenění systémů AMS a AES nových plynových kotlů je znázorněno na další straně výkresu.

Integration the Unipetrol network (DMZ VLAN)

You can see on next page the scheme for integrating new gas boilers into the Unipetrul network (DMZ VLAN).

Začlenění do sítě Unipetrol (DMZ VLAN)

Schéma začlenění nových plynových kotlů do sítě Unipetrulu (DMZ VLAN) je znázorněno na další straně výkresu.

ČÍSLO PROJEKTU: 25PBEB32501/1		DCC: F02-TL01		STUPEŇ PROJEKTU: DETAIL DESIGN		
				ČLENĚNÍ N00503: 4.1.2.25		
				VYPRACOVAL	Vladimír Jaroš	08.07.2026
				KONTROLOVAL	Michal Troščák	09.07.2026
				SCHVÁLIL	Marcel Labor	10.07.2026
REV.	POPIS ZMĚNY	DATUM	JMÉNO	ODPOVĚD.	JMÉNO	DATUM

ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA

PROGRAM / PROJEKT
Program Plynofikace T700
01 Plynofikace dvou kotlů

ZÁKAZNÍK
ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

NÁZEV: SYSTEM CONFIGURATION – ARCHITECTURE
EMISSION SYSTEM ”EnergisOrgNET”
SCHÉMA K19/K20 – POPIS/DESCRIPTION

T.MÍSTO: | ČLENĚNÍ VYHL.131: D.1.2.8.1

ČÍSLO DOKUMENTU: 24LT7P-01-WR-259 | REVIZE: 0 | STRANA: 4 /5

STAV DOKUMENTU: Valid

Reprodukce, šíření a využívání tohoto dokumentu je bez výslovného souhlasu společnosti [ORLEN Projekt Česká republika s.r.o.] zakázáno.
Soubor : 24LT7P-01-WR-259.DWG Formát: A3

Síť Unipetrol
DMZ VLAN

Vizualizace
- web. klienti na stávajících stanicích (velín, směnový inženýr . . .)

SOxxxx

Server Energis
- 10.240.120.61
- přenos dat do Energisu přes SFTP

SOxxxx

VPN klienti
- přístup na server pro vzdálenou správu
- RealV NC šifrovaná komunikace

FireWall

FW

FW

FW

TK19CRA10

Distributed Control System (DCS)
- K19, EHPM 21/22

SO1122, místnost ASŘTP kotlů K19 a K20, +8,506 m

TS01CFF01

Automation Evaluation System (AES)

Hlavní server EMON (Dell):
- Webový server: EisOrgNet (port xxxxx)

Nový server EMON (Dell)
- Webový server: Promotic (port xxx)

SO1122, místnost ASŘTP K19 & K20

TK20CRA10

Distributed Control System (DCS)
- K20, EHPM 23/24

SO1122, místnost ASŘTP kotlů K19 a K20, +8,506 m

Etylenová jednotka (EJ)

Distributed Control System (DCS)
- K4÷K5

SOxxxx

Etylenová jed.(EJ)

Automation Evaluation System (AES)

Server EMON (Dell)
- Webový server: Promotic (port 443)

Velín Etylenové jednotky

T700

Distributed Control System (DCS)
- K13÷K18

SO1122, místnosti ASŘTP, +8,506 m

T700

Automation Evaluation System (AES)

Hlavní server EMON (Dell):
- Webový server: EisOrgNet (port 10443)

Server EMON (Dell)
- Webový server: Promotic (port 443)

Kontejner měření odsiřovací linka L1

Sériová komunikace*

Sériová komunikace*

Sériová komunikace*

Sériová komunikace*

Sériová komunikace*

Zápis dat do databáze z Promoticu EJ pro EisOrgNet

TK19CFF10

Automated Measuring System (AMS)

Monitorování fyzikálních veličin:
- O_2, CO, NOx, SO_2, CO_2
- TZL
- průtok (F), teplota (T), tlak (P)
- NH_3, H_2O, (SCR techn.)

Data Acquisition & Handling System (DAHS) – jednotka pro sběr dat

PLC
- S7–1500

Kontejner měření emisí kotle K19 vedle výst.spalinovodu, +0,000 m

TK20CFF10

Automated Measuring System (AMS)

Monitorování fyzikálních veličin:
- O_2, CO, NOx, SO_2, CO_2
- TZL
- průtok (F), teplota (T), tlak (P)
- NH_3, H_2O, (SCR techn.)

Data Acquisition & Handling System (DAHS) – jednotka pro sběr dat

PLC
- S7–1500

Kontejner měření emisí kotle K20 vedle výst.spalinovodu, +0,000 m

Automated Measuring System (AMS)

Měření z:
- kotlů K4÷K5
- měření pyrolýzní pece

Data Acquisition & Handling System (DAHS) – jednotka pro sběr dat

Měření emisí za kotli K4÷K5 a Pyrolízní pece

Automated Measuring System (AMS)

Měření z:
- kotlů K13÷K18
- měření před a za absorbérem L1
- měření před a za absorbérem L2

Data Acquisition & Handling System (DAHS) – jednotka pro sběr dat

Kontejnery měření emisí za kotli K13÷K18

Poznámka: *_způsob a možnosti komunikace budou upřesněny v rámci projekční fáze

New Gas Boilers (K19 & K20)
Plynofikace kotlů (K19 & K20)

Ethylene Unit
Etylenová jednotka

T700 - Exist Boilers (K13÷K18)
T700 - uhelná tech. (K13÷K18)

ČÍSLO PROJEKTU: 25PBEB32501/1		DCC: F02–TL01		STUPEŇ PROJEKTU:	DETAIL DESIGN	
				ČLENĚNÍ NO0503: 4.1.2.25		
				VYPRACOVAL	Vladimír Jaroš	08.07.2026
				KONTROLOVAL	Michal Troščák	09.07.2026
				SCHVÁLIL	Marcel Labor	10.07.2026
REV.	POPIS ZMĚNY	DATUM	JMÉNO	ODPOVĚD.	JMÉNO	DATUM

ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA

PROGRAM / PROJEKT
Program Plynofikace T700
01 Plynofikace dvou kotlů

ZÁKAZNÍK
ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

NÁZEV: SYSTEM CONFIGURATION – ARCHITECTURE
EMISSION SYSTEM "EnergisOrgNET"
SCHÉMA K19/K20– ZAPOJENÍ/CONNECTION

T.MÍSTO:

ČLENĚNÍ VYHL.131: D.1.2.8.1

ČÍSLO DOKUMENTU	REVIZE	STRANA
24LT7P–01–WR–259	0	5/5

STAV DOKUMENTU: Issued

Reprodukce, šíření a využívání tohoto dokumentu je bez výslovného souhlasu společnosti [ORLEN Projekt Česká republika s.r.o.] zakázáno.

Soubor : 24LT7P–01–WR–259.DWG Formát: A3