

ŠPINGLING. JAN ŠPINGL
BOŽENY NĚMCOVÉ 569
391 01 SEZIMOVO ÚSTÍ Ispingl@centrum.cz
tel: 380 423850
mob: 608 721920
IČO: 42403952

INVESTOR: AL INVEST Břidličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Břidličná

AKCE: **TAPA - NOVÁ PAROVODNÍ PŘÍPOJKA
AREÁLU AL INVEST, TÁBOR
PAROVODNÍ PŘÍPOJKA**

VYHOTOVENÍ:

STUPEŇ:

DOKUMENTACE
PRO
STAVEBNÍ
POVOLENÍ

PROJEKTANT: Ing. Jan Špingl

DATUM: 03 / 2018

VYPRACOVAL: Ing. Jaroslav Šilhavský

ČÍSLO ZAKÁZKY: 022 / 2018

PAROVODNÍ PŘÍPOJKA

Seznam dokumentace

A. Technická zpráva**B. Výkresová část**

- 001 - Půdorys situace
- 002 - Schéma zapojení
- 003 - Detail sloupu
- 004 - Detaily stojanů, konzol
- 005 - Schéma zapojení

<< AL INVEST Břidličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Břidličná >>

**TAPA - Nová parovodní
přípojka
areálu AL INVEST, Tábor**

Zak. č.: 022 / 2018

Projektová dokumentace pro stavební povolení

D.1.4 VYTÁPĚNÍ

A: Technická zpráva

Vypracoval: Ing. Jaroslav Šilhavský

Výtisk:
Březen 2018

ÚVOD:

Navrhovaná stavba řeší nové parovodní připojení areálu Al Invest s.r.o., TAPA Tábor ke stávajícímu parovodu Východ, distribuční síť teplárna Tábor, a.s.

PODKLADY:

Pro zpracování projektu vytápění byly použity následující podklady:

Vyhláška č.193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Zákon č.406/2006 Sb. o hospodaření energií

Zaměření projektantem. Konzultace s provozovatelem distribuční sítě a s odběratelem tepla.

BILANCE:

Vzhledem k nespécifickému využívání tepla obsažené v páře lze uvést tyto bilanční údaje:

Odběry páry	2500 kg/h 3500 kg/h limit
Parametry páry	0,9 MPa (syťá pára)
Kondenzát	protlak max 0,6 MPa

Pro uvedený výkonový požadavek postačuje světlost parovodu DN 80. Návrh počítá se skutečností, že pára bude za ukončením parovodu redukována.

POTRUBNÍ VEDENÍ:

Parovodní přípojka o světlosti DN 80 bude zhotovená z ocelového hladkého bezešvého potrubí průměru 89/3,6 mm. Kondenzátní potrubní trasa bude zhotovena z ocelového hladkého potrubí závitového DN 40. Potrubní trasa bude uložena nad zemí: na stojanech, sloupech a na obvodových stěnách budov, na ocelových konstrukcích a na novém ocelovém přemostění.

Parametry přenosového systému:

Médium pára 0,9 MPa:	potrubí DN 80 tepelná izolace 100 mm povrchová úprava oplechováním
Přenosová kapacita:	2500 kg/h 3500 kg/h limit

Kondenzát:

potrubí DN 40
tepelná izolace 60 mm
povrchová úprava oplechování

Popis trasy - parovod:

Počátek trasy parovodu bude ve stávajícím odvodňovacím nadzemním objektu, jež se nachází na pozemku parc.č. 5248/51 (Teplárna Tábor a.s.). Do stěny objektu budou zhotoveny nové prostupy pro odbočky potrubí parovodu a potrubí kondenzátu. Na stávajícím potrubí parovodu bude zhotovena odbočka DN 80. Navazovat bude uzavírací armatura – ventil DN80/PN40, tlakoměr a teploměr. Dále bude na stávajícím kondenzátním potrubí zhotovena odbočka DN 40. Potrubí páry a kondenzátu bude vyvedeno z objektu v úrovni podstropního věnce. Křížení parovodních potrubí pod stropem objektu bude kompromisní, tj. za cenu průniku tepelných izolací.

Odbočka parovodu bude provedena po odstávce parovodu Východ a po dostatečném vychladnutí hlavní parovodní trasy a obezřetném vyrovnání tlaků.

Trasa nové přípojky parovodu bude vedena kolmo na stávající potrubí parovodu Východ. Z bodu [A] bude potrubí vedeno přímo do bodu [B], kde dojde ke změně směru 45°, dále bude následovat rovný úsek potrubí až do bodu [C], kde dochází ke změně směru 90°. Mezi body [C]-[D] bude následovat rovný úsek vedený souběžně s hranicí pozemku. V bodě [D] bude změna směru 90° a dále bude rovný úsek potrubí vedený až do bodu [E], kde bude další změna směru 90°. Pak bude následovat krátký rovný úsek potrubí [E]-[F]. V bodě [F] bude změna směru 90°, dále následuje rovný úsek [F]-[G]. V bodě [G] bude potrubí parovodu a kondenzátu zaústěno předávací stanice. Po celé trase budou obě potrubí parovodu a kondenzátu vedeny souběžně vedle sebe. Parovodní přípojka je navržena s jednotným spádem potrubí [A] → [G].

Venkovní vedení po ocelových prvcích

Potrubí mezi body [A]-[D] a část úseku [D]-[E] bude uloženo na stojanech a sloupech.

Stojany budou tvořeny pomocí potrubí Ø 133/4,5 mm, které bude zapuštěno do betonové patky. Na vrcholu trubkového sloupu bude umístěn ocelový profil U65 tak, aby tvořil s trubkou tvar písmene T. Na ocelový profil U65 pak bude potrubí parovodu a kondenzátu kotveno pomocí standardních konzol.

Ve vyšším místě před halou bude instalován sloup zhotovený z potrubí Ø 133/4,5 mm a ukotvený na betonové patce. Ze sloupu bude pomocí ocelového profilu I 140 mm provedena podpěrná konstrukce. Druhý konec podpěrné konstrukce bude uložen na rohu haly na konzole vetknuté do obvodové stěny haly. Na této pomocné konstrukci budou umístěny 2 podpěrné body parovodu. Nosná část konstrukce sloupu bude umístěna mimo jeho osu.

Venkovní vedení po fasádách objektů

Vedení po fasádě objektů je navrženo s jednotným spádem až do bodu [G], kde bude instalováno odvodnění. Pro uložení potrubí budou použity standardní pozinkované konzoly s podpěrou; konzoly bez podpěry; prodloužené konzoly s podpěrou.

Zaústění potrubí do předávací stanice TAPA Sever bude ukončeno standardně v bodě [G] pomocí kalníku DN 150 a odvodňovací sady.

Úložnými prvky budou:

Pevné body	(ON 13 0801.1) upravené
Kluzná podpěra	(ON 13 0800)
Kluzná podpěra - axiální uložení	(ON 13 0801.1)
Objímka dvojité + stropní závěs	(ON 13 0600)
Třmen z ocelových tyčí	(ON 13 0625)
doplněné kluznými plechy 200×200×5 mm s navařenými závitovými trny a bez trnů	

Dotčené pozemky:

Trasa parovodu, jehož délka (průmět do roviny) činí 77 m, bude vedena na pozemcích:

- 5248/51, k.ú.: Tábor
- 5288/10, k.ú.: Tábor
- 5258/1, k.ú.: Tábor
- 5258/19, k.ú.: Tábor
- 5250, k.ú.: Tábor
- 5251/1 k.ú.: Tábor

Zkoušení potrubí a svarů :

Tlakové zkoušky potrubí budou provedeny podle oddílu VI. ČSN 38 3365, proplach potrubí bude proveden vodou.

Potrubní propojení a potrubní svařence budou zhotoveno z ocelových trub:

- Potrubí pro média pára do 1,0 MPa, kondenzát do světlosti DN 40 - trubky závitové průměr jakost materiálu 11 353.1
- Potrubí pro média pára do 1,0 MPa do světlosti DN 80 - trubky bezešvé průměr jakost materiálu 11 353.1

Kategorizace kovových potrubí a potrubních svařenců páry 0,9 MPa podle ČSN EN 13480-1 a dle PED:

Potrubní rozvody potrubí:	0
Kalník :	I

Výroba a montáž bude prováděla v souladu s normami:

ČSN EN 13480-1	Kovová průmyslová potrubí - Část 1: Obecně
ČSN EN 13480-2	Kovová průmyslová potrubí - Část 2: Materiály
ČSN EN 13480-3	Kovová průmyslová potrubí - Část 3: Konstrukce a výpočet
ČSN EN 13480-4	Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Výroba a montáž
ČSN EN 13480-5	Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Kontrola a zkoušení

Metoda sváření:

Norma metody sváření ocelových potrubních svařenců (rozdělovačů) dle ČSN EN ISO 4063 (05 0011): 111 - Ruční obloukové svařování obalenou elektrodou

Norma metody sváření ocelových potrubí do DN 80 včetně a ocelových konstrukcí dle ČSN EN ISO 4063 (05 0011): 311 – Svařování kyslíko-acetylenovým plamenem.

Hodnocení a kritéria přípustnosti indikací zkoušení svarů:

Metoda zkoušení svarů		Technika zkoušení podle ČSN EN	ČSN EN normy přípustnosti indikací
Název	zkr.		
Vizuální kontrola	VT	ČSN EN ISO 17637	ČSN EN ISO 5817 st. B
Zkoušky radiologické (prozařováním)	RZ	ČSN EN ISO 17636	ČSN EN ISO 10675-1 st.1

Plán kontrol a zkoušek zakázky (PKZ):

PKZ bude prováděno v souladu s ČSN EN ISO 14731 Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti, příloha B (normativní)

Vhodnost použitých potrubních dílů (přímé úseky potrubí, oblouky, redukce) byla ověřena statickým pevnostním výpočtem dle návrhové normy ČSN EN 13480-3, kap. 6 – konstrukce vnitřních částí zatížených vnitřním tlakem.

Značení potrubí

Viditelné instalované potrubí bude řádně označeno v souladu s požadavky

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., - *Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí* - část 2.2 přílohy
- ČSN 13 0072 - *Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny*

Značky na potrubním vedení musí být umístěny v účelných odstupech a v blízkosti nebezpečných míst, zejména u ventilů a spojů podle §3 nařízení vlády č. 378/2001 Sb. - *Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí*

Pomocné ocelové konstrukce

Uložení potrubních rozvodů bude provedeno pomocí ocelových konstrukcí (závěsných a podpůrných) a pomocí standardizovaných úložných prvků pro kluzné uložení, axiální uložení a pro pevné body. Instalace ocelových prvků a konstrukcí bude provedeno v souladu s požadavky

- ČSN EN 1090-2 +A1 - *Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce*

- Nařízením vlády č. 163/2002 Sb. *Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky*

Kovová potrubí a kovové konstrukce musí být vodivě pospojeny a uzemněny.

Základové konstrukce

Součástí instalace nového zdroje tepla včetně úpravy vody jsou stavební úpravy a základové konstrukce. Zhotovení stavebních prvků bude provedeno v souladu s požadavky:

- ČSN EN 13670:2010 - Provádění betonových konstrukcí (včetně provedení betonářské výztuže)
- ČSN EN 206+A1 - Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Tepelné izolace

Veškeré navržené rozvody potrubí pro vytápění budou opatřeny tepelnou izolací tloušťky dle §6 vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č.193/2007.

BEZPEČNOST PRÁCE

Příprava a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a práce s nimi související

Pomocí pásek budou lokálně ohraničeny stavební práce na jednotlivých částech stavby. Veškeré vstupy na staveniště, montážní prostory a přístupové cesty, které k nim vedou, musí být označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám.

Provoz objektů

Bezpečnost práce a technických zařízení se bude řídit vyhl. ČÚBP č.48/1982 Sb. a nařízením vlády 101/2005 Sb. „O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“, které doplňuje a upravuje výše zmíněnou vyhlášku.

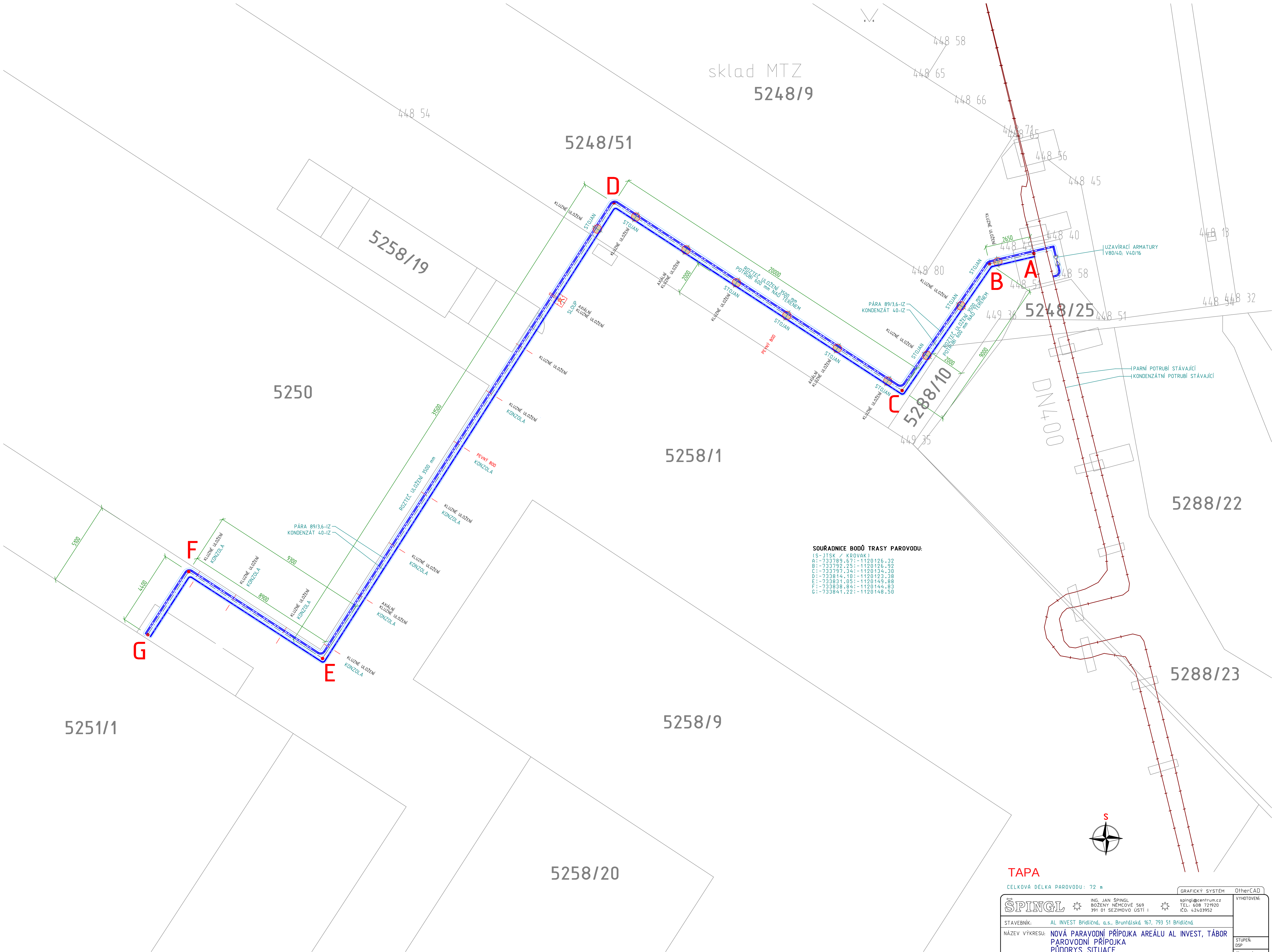
Zákonné předpisy a vyhlášky

Při výstavbě i při provozování stavby a veškerých nových zařízení je nutno dodržet veškeré platné zákonné předpisy a technické normy, především následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- Zákoník práce – zákon č. 262/2006 sb.
- Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zák.40/1994 Sb., zák. č. 203/1994 Sb., zák. č. 163/1998 Sb.
- Zák. č. 309/2006Sb. O zajištění podmínek bezpečnosti ochrany zdraví při práci v platném znění

- Zákon č. 174/1968 sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení, doplněná vyhl.č. 274/1990 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Nařízení vlády 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Při realizaci i budoucím provozu platí, že v případech vymezených zákonem č. 309/2006 Sb., v platném znění, musí být před realizací stavby stanoveny další konkrétní podmínky pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění stavby v plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.



SOUŘADNICE BODŮ TRASY PAROVODU:

(S - JISK / KROVAK)	
A	-733789,67;-1120126,32
B	-733792,25;-1120126,92
C	-733797,34;-1120134,30
D	-733814,19;-1120123,38
E	-733831,05;-1120149,88
F	-733838,84;-1120144,83
G	-733841,22;-1120148,50



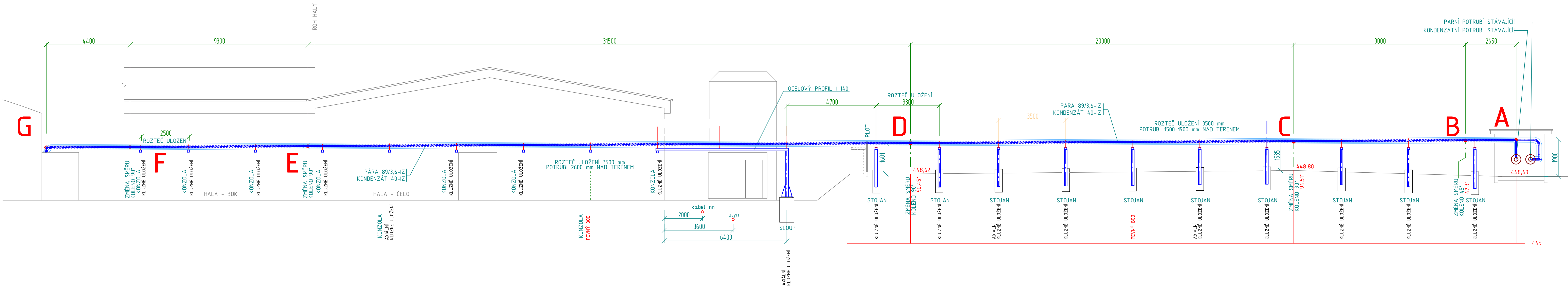
TAPA

CELKOVÁ DÉLKA PAROVODU: 72 m

ŠPINGL		ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEŽIMOVŮ USTÍ I		spingl@centrum.cz TEL: 608 721920 IČO: 42403952		VÝKRES:
STAVEBNÍK:		AL INVEST Brdická, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Brdická				STUPEŇ:
NÁZEV VÝKRESU:		NOVÁ PAROVODNÍ PŘÍPOJKA AREÁLU AL INVEST, TÁBOR PAROVODNÍ PŘÍPOJKA PŮDORYS SITUACE				ČÍSLO VÝKRESU:
PROJEKTANT:		Ing. ŠPINGL		FORMÁT: A4+8		1 : 100
VYPRACOVAL:		Ing. ŠILHAVECKÝ		DATUM: 03/2018		ČÍSLO ZAKÁZKY: 022/2018

001

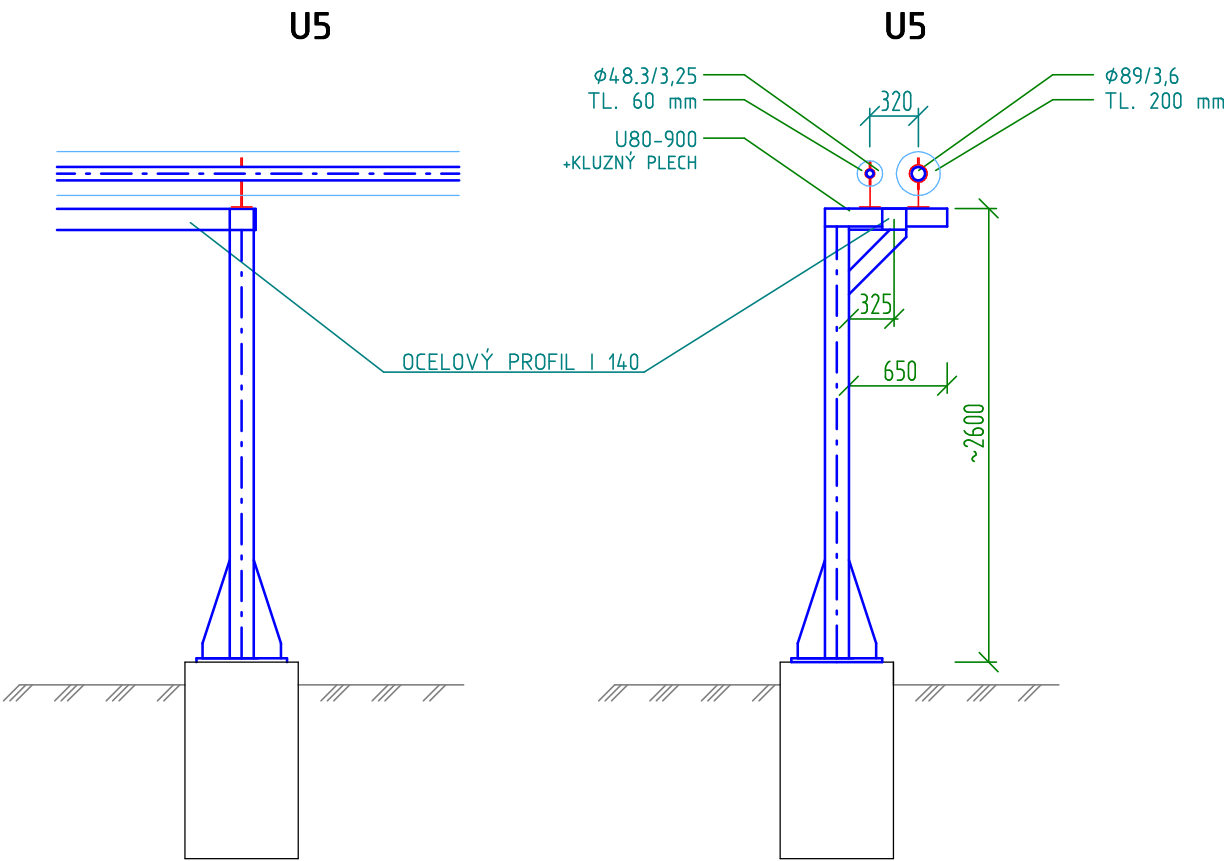
Půdorys situace



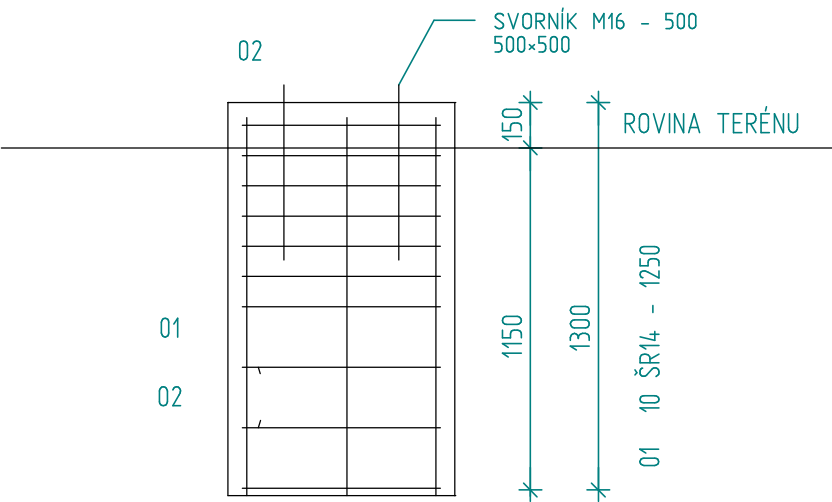
TAPA

				GRAFICKÝ SYSTÉM		OtherCAD			
ŠPINGL		ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVŮ USTÍ I		spingl@centrum.cz TEL: 608 721920 IČO: 42403952		VYHOTOVENÍ:			
STAVEBNÍK:		AL INVEST Brdličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Brdličná							
NÁZEV VÝKRESU:		NOVÁ PARAVODNÍ PŘÍPOJKA AREÁLU AL INVEST, TÁBOR PAROVODNÍ PŘÍPOJKA SCHEMA ZAPOJENÍ							
PROJEKTANT:		Ing. ŠPINGL	FORMÁT:	A4×4	MĚŘÍTKO:	1 : 100	STUPEN: DSP		
VYPRACOVAL:		Ing. ŠILHAVECKÝ	DATUM:	03/2018	ČÍSLO ZAKÁZKY:	022/2018	ČÍSLO VÝKRESU: 002		

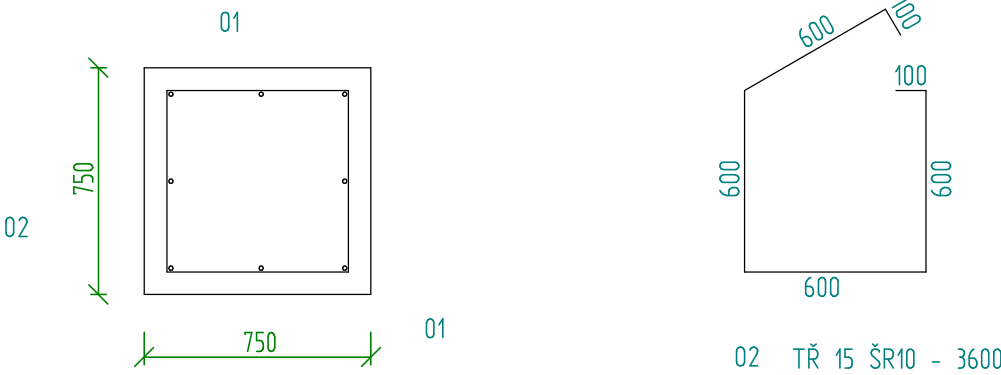
SLOUPY OPĚR U5 1 : 50



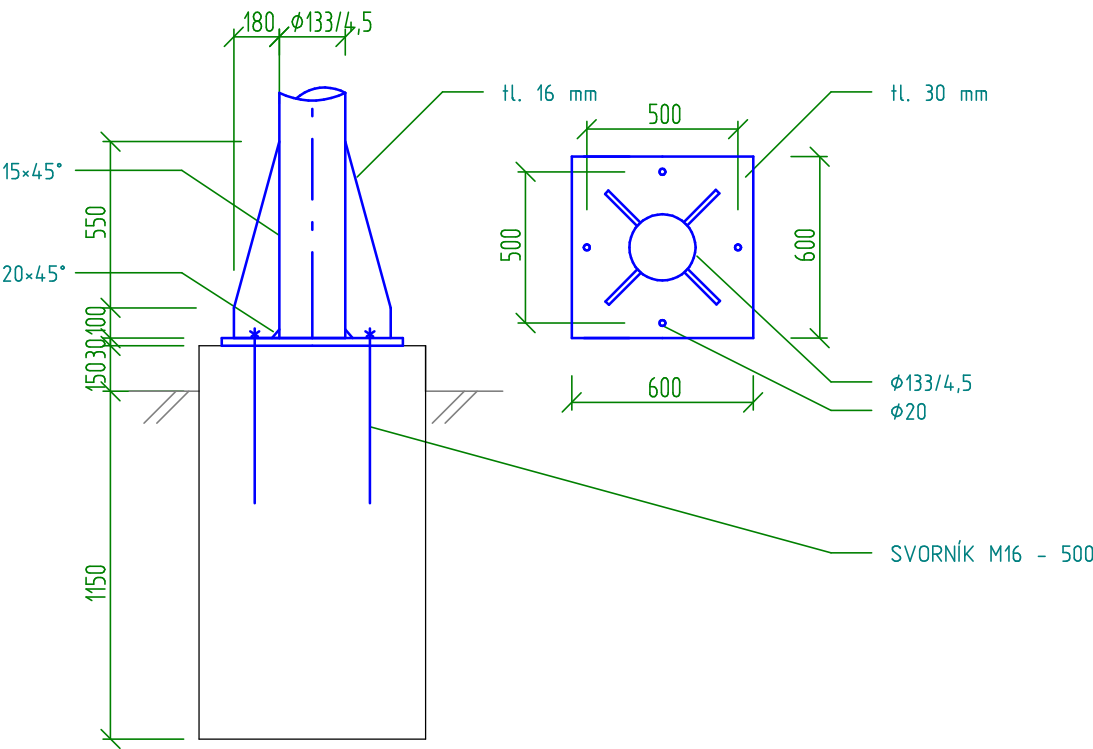
DETAIL BETONOVÉ PATKY OPĚRY U3, U5 1 : 25



PŮDORYS, M 1:25



DETAIL SLOUPŮ OPĚR U3, U5 1 : 25

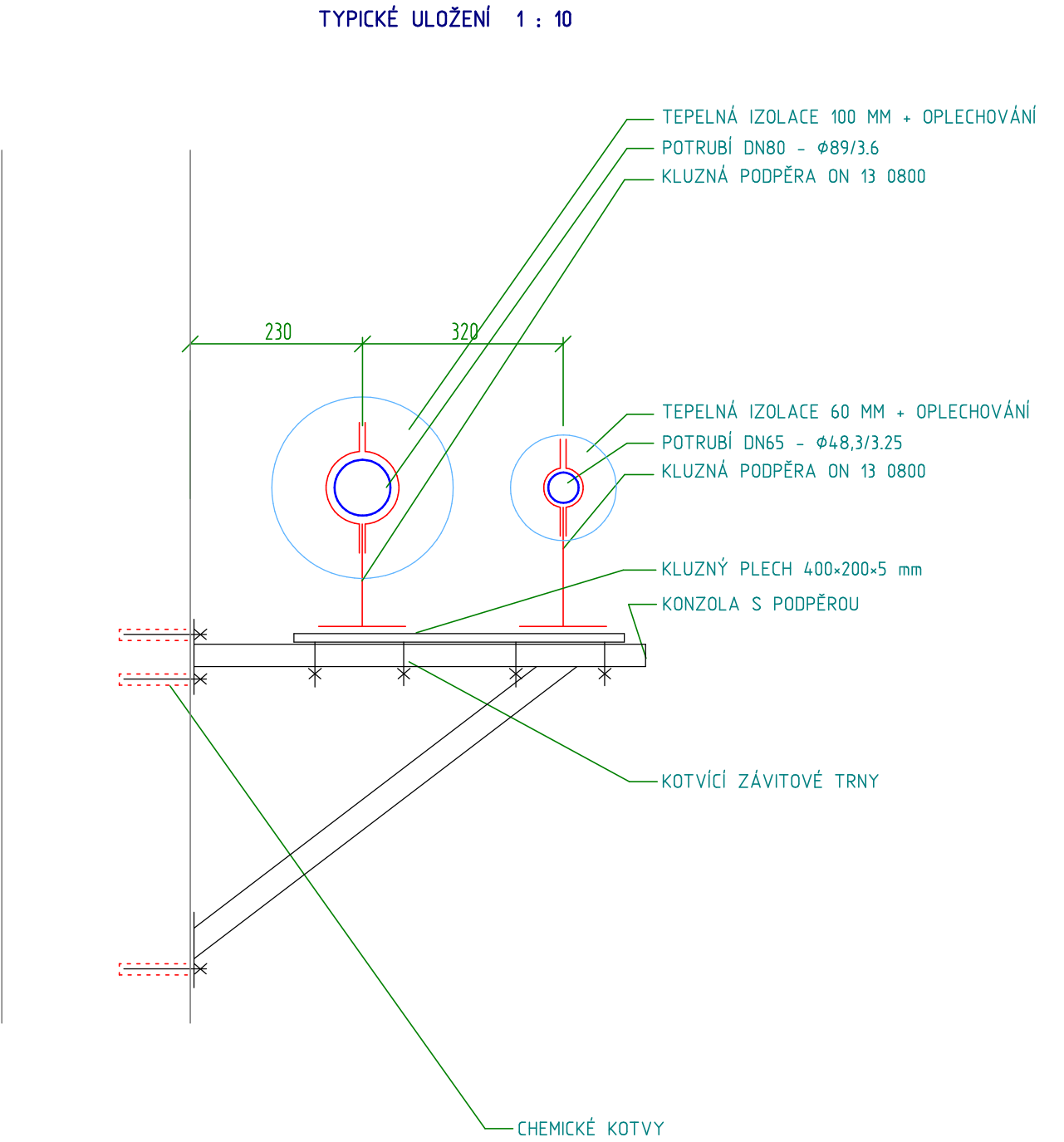
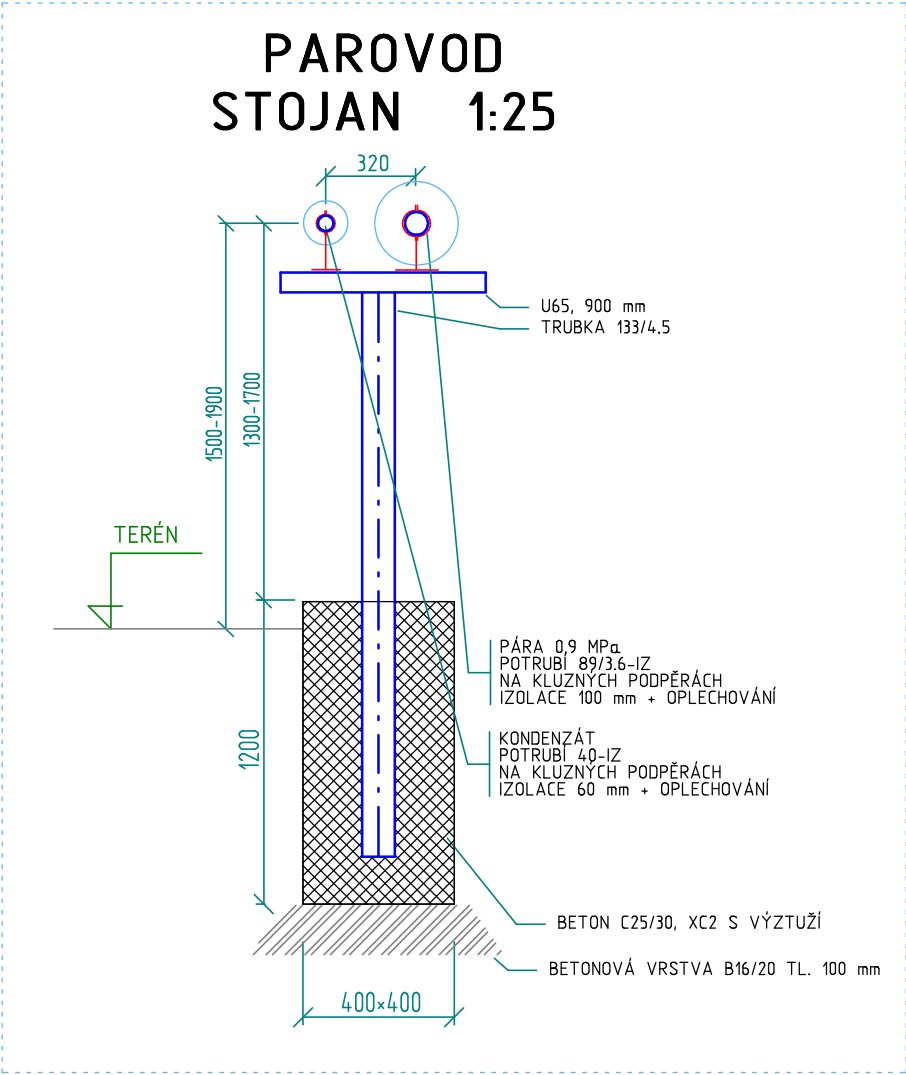


POZNÁMKA

- SPODNÍ VRSTVA ZÁKLADOVÉ PATKY MUSÍ BÝT MIN. 1000mm
POD ÚROVNÍ UPRAVENÉHO TERÉNU

TAPA

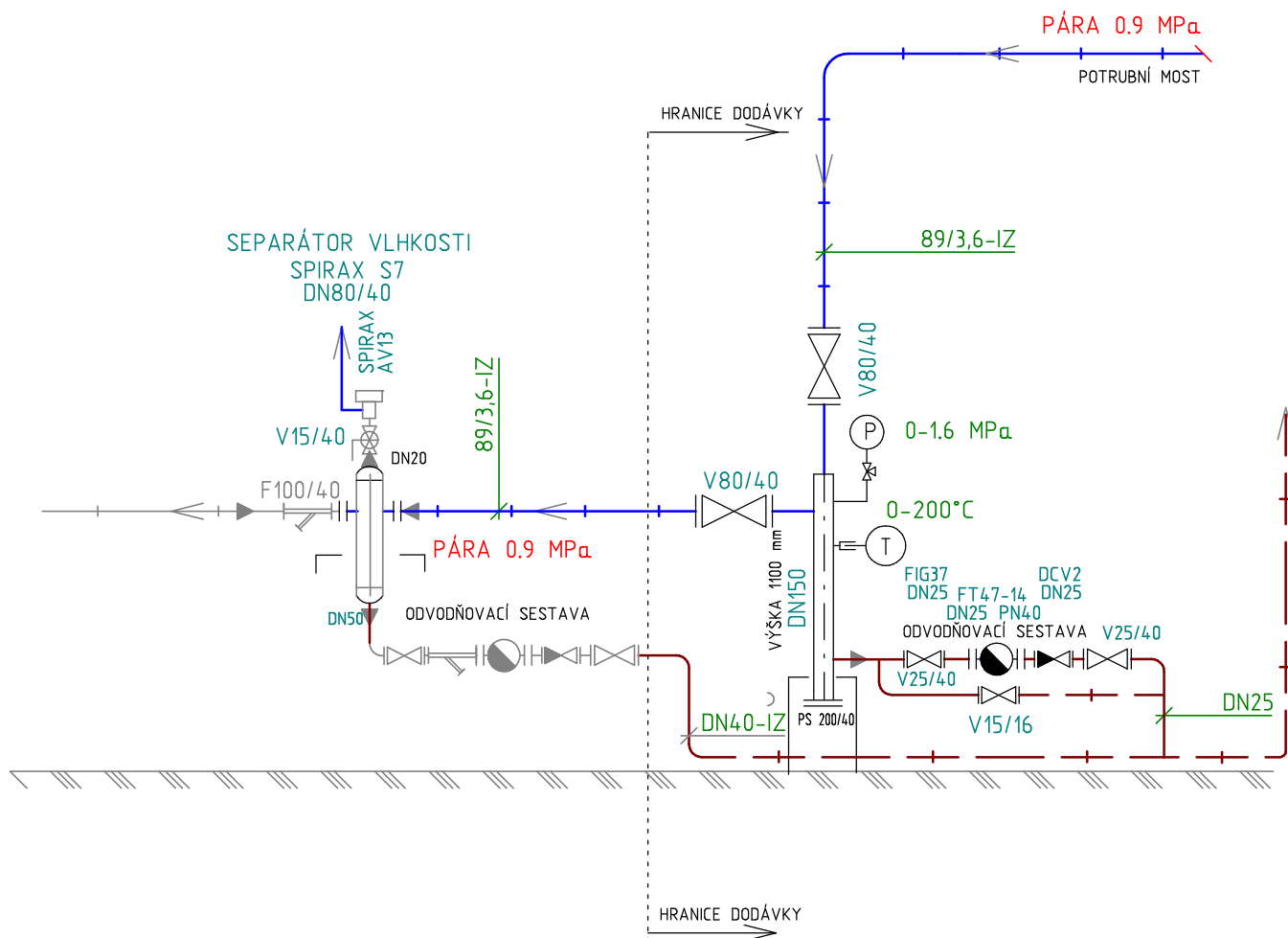
ŠPINGL		ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVO ÚSTÍ I		GRAFICKÝ SYSTÉM OtherCAD		VYHOTOVENÍ:	
STAVEBNÍK:		AL INVEST Břidličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Břidličná		spingl@centrum.cz TEL: 608 721920 IČO: 42403952		STUPEŇ: DSP	
NÁZEV VÝKRESU:		NOVÁ PARAVODNÍ PŘÍPOJKA AREÁLU AL INVEST, TÁBOR PAROVODNÍ PŘÍPOJKA DETAIL SLOUPŮ				ČÍSLO VÝKRESU: 003	
PROJEKTANT:		Ing. ŠPINGL		FORMÁT:		A4×2	
MĚŘÍTKO:		1 : 25		VYPRACOVAL:		Ing. ŠILHAVECKÝ	
DATUM:		03/2018		ČÍSLO ZAKÁZKY:		022/2018	



TAPA

ŠPINGL			ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVO ÚSTÍ I		spingl@centrum.cz TEL: 608 721920 IČO: 42403952		OtherCAD	
STAVEBNÍK:		AL INVEST Břidličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Břidličná						VYHOTOVENÍ:

SCHÉMA ZAPOJENÍ



LEGENDA POTRUBÍ

- + — PARNÍ POTRUBÍ
- - — KONDENZÁTNÍ POTRUBÍ

TAPA

ŠPINGL		ING. JAN ŠPINGL BOŽENY NĚMCOVÉ 569 391 01 SEZIMOVO ÚSTÍ I		spingl@centrum.cz TEL: 608 721920 IČO: 42403952		GRAFICKÝ SYSTÉM OtherCAD
STAVEBNÍK:		AL INVEST Břidličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Břidličná				VYHOTOVENÍ:
NÁZEV VÝKRESU:		NOVÁ PARAVODNÍ PŘÍPOJKA AREÁLU AL INVEST, TÁBOR PAROVODNÍ PŘÍPOJKA DETAILY				STUPEŇ: DSP
PROJEKTANT:		Ing. ŠPINGL	FORMÁT:	A4×2	MĚŘÍTKO:	1 : 25
VYPRACOVAL:		Ing. ŠILHAVECKÝ	DATUM:	03/2018	ČÍSLO ZAKÁZKY:	022/2018
						ČÍSLO VÝKRESU: 005