

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## SO 190.2 Portály pro dopravní značení

Projektová dokumentace pro provádění stavby

### OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1.	Identifikační údaje .....	2
1.2.	Údaje o stavbě .....	2
1.3.	Údaje o stavebníkovi .....	2
1.4.	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	2
1.5.	Majetkový správce .....	3
2.	Podklady a průzkumy .....	3
3.	Použité předpisy a normové podklady .....	3
4.	Základní údaje o objektu .....	4
5.	Technické řešení .....	5
5.1.	Popis stávajícího stavu .....	5
5.2.	Nový stav .....	5
6.	Zajištění systému jakosti .....	8
7.	Související objekty .....	8
8.	Ochranná pásma .....	8
9.	Provádění, dopravní opatření .....	8
10.	Dopravní značení .....	9
11.	Stávající inženýrské sítě .....	9
12.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích .....	9
13.	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu .....	9

## 1. Identifikační údaje

### 1.2. Údaje o stavbě

Název stavby: D11 km 0,0-8,0 výměna vozovkových vrstev včetně modernizace souvisejících zařízení dálnice včetně křižovatkových větví s D0-akt. DSP/PDPS

**Místo stavby:**

Kraj : Hlavní město Praha, Středočeský kraj

Obec : Praha, Šestajovice, Jirny

Katastrální území : Černý Most [731676], Horní Počernice [643777], Šestajovice u Prahy [762385], Jirny [660922]

Druh stavby: Oprava krytu dálnice D11 v km 0,000 – 7,800

Označení pozemku: Dle záborového elaborátu

Předmět projektové dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

### 1.3. Údaje o stavebníkovi

Stavebník/objednatel stavby:

Název a adresa: Ředitelství silnic a dálnic ČR,  
Čerčanská 2023/12  
140 00 Praha 4

Nadřízený orgán: Ministerstvo dopravy ČR

Řídící správa: ŘSD ČR, Závod Praha  
Na Pankráci 56,  
145 05 Praha 4

IČ: 65993390

### 1.4. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zhotovitel projektové dokumentace:

Název a adresa: PRAGOPROJEKT, a.s.  
K Ryšánce 1668/16,  
147 54 Praha

IČ: 45272387

Zpracovatelský ateliér: PRAGOPROJEKT, a.s. ateliér K. Vary  
Vítězná 2012/26, 360 01 Karlovy Vary

Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel Šlapa, PRAGOPROJEKT, a.s. (ateliér KV)  
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby ČKAIT – 0301400

Silniční objekty: Ing. Pavel Šlapa, PRAGOPROJEKT, a.s. (ateliér KV)

Mostní objekty a zdi: Ing. Miroslav Seidl, PRAGOPROJEKT, a.s. (ateliér Praha II)

Vodohospodářské objekty: Ing. Marcela Doležalová, PRAGOPROJEKT, a.s. (ateliér KV)

Elektro objekty: Ing. Martin Hanuška, PRAGOPROJEKT, a.s. (ateliér Praha I)  
Geodetická dokumentace: Ing. Pavel Sobotka, PRAGOPROJEKT, a.s. (ateliér Praha I)  
Zásady organizace výstavby: Pavel Znamenáček, PRAGOPROJEKT, a.s. (ateliér Praha I)

### **1.5. Majetkový správce**

Název správce : ŘSD

## **2. Podklady a průzkumy**

Pro účely zpracování dokumentace byly použity tyto podklady, průzkumy a dokumentace:

- Závěrečná zpráva k dokumentaci drenážního systému a příčných odvodnění dálnice D11 Praha – Hradec Králové v km 0,0 až 7,5 (Videoinspekce kanalizace, 07/2015)
- Závěrečná zpráva k prohlídce odvodňovacího systému dálnice D11 Praha – Hradec Králové v km 0,0 až 7,8 (Videoinspekce kanalizace, 07/2013)
- Geotechnický průzkum pro modernizaci (AZ Consult, 10/2013)
- Zpráva o diagnostickém průzkumu vozovky, Dálnice D11 (QVIA, s.r.o., 09/2013)
- Modernizace D11 v km 0,00 – 8,00, Akustická studie (AKUSTING s.r.o., 12/2013)
- Hlukové posouzení modernizace D11 v km 0,00 – 8,00 (AKUSTING s.r.o., 12/2013)
- geodetické zaměření (PRAGOPROJEKT a.s., 05/2015)
- katastrální mapa
- průzkum stáv. inženýrských sítí (PRAGOPROJEKT a.s., 04/2015)
- rekognoskace terénu
- mapové podklady
- dokumentace je zpracována s ohledem na výsledky pracovních porad a projednání
- Realizační dokumentace akce Dopravní napojení areálu CČM, SO 01-66 Dopravní značení – portály a základové patky 2. Část, výkres číslo 6 a 8, datum 12/1996.
- Projektová dokumentace SO 180.01 Přečhodné dopravní značení - levá strana (PDPS)

## **3. Použité předpisy a normové podklady**

Projekt je zpracován v souladu s požadavky směrnice pro dokumentaci staveb PK. Navržené úpravy respektují současně platné předpisy, technické podmínky a normy. Dále byly zpracovány části stavby dle vzorových listů a výkresů opakovaných řešení vydaných ŘSD. Dále musí být splněny požadavky na provedení a kvalitu.

Zejména se jedná o tyto normy a předpisy:

Návrh provedení dopravních značek musí být v souladu s ustanoveními zákona č. 361/2000 Sb. v platném znění a především přílohy vyhlášky MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích

- Při návrhu je nutné brát v úvahu také skutečnost, že pevně zbudované svislé dopravní značky a pevně zbudovaná dopravní zařízení včetně základů, nosných konstrukcí a upevňovacích prvků jsou ve smyslu zákony č. 22/1997 Sb. v aktuálním znění a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. stanovený výrobek
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění.
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 30/2001 Sb, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích

- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Provedení značek a umístění značek musí rovněž odpovídat obecně závazným předpisům Ministerstva dopravy, jimiž jsou TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, TP 205 Zásady pro proměnné dopravní značení na pozemních komunikacích, TKP, a dalším souvisejícím předpisům a normám
- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení, Část 1: Stálé dopravní značky, včetně platné národní přílohy
- ČSN 73 6220 Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací
- TP 58 Směrové sloupky a odrazky – zásady pro používání
- TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 100 – Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 141 - Zásady pro systémy proměnného dopravního značení a zařízení pro provozní informace
- TP 165 - Proměnné svislé dopravní značky a zařízení pro provozní informace
- TP 169 – Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
- TKP vydané MD a ŘSD ČR, požadavky na provedení a kvalitu na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR (<http://www.rsd.cz/doc/Technicke-predpisy/PPK-a-dopravni-znacení/pozadavky-na-provedení-a-kvalitu-ppk>)
- TKP MD ČR, kap. 18: Beton pro konstrukce
- TKP PK MD ČR, kap. 19 – Ocelové mosty a konstrukce
- TKP ŘSD kap. 14 – Dopravní značky a dopravní zařízení
- PPK-POR – Požadavky na provedení a kvalitu portálů pro svislé dopravní značky, zařízení pro informace a elektronické mýto na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR.
- PPK – ZNA
- PPK – SZ, PPK – VZ, PPK – PDZ
- Výkresy opakovaných řešení ŘSD, tzv. R-plány (<http://www.rsd.cz/doc/Technicke-predpisy/PPK-a-dopravni-znacení/dopravni-znacení-ruzné>)
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 3 – Křižovatky, VL 6-Vybavení pozemních komunikací, část 6.1 Svislé dopravní značky a část 6.2 Vodorovné dopravní značky, část 6.3 Vybraná dopravní zařízení
- TKP vydané MD a ŘSD ČR, požadavky na provedení a kvalitu na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR (<http://www.rsd.cz/doc/Technicke-predpisy/PPK-a-dopravni-znacení/pozadavky-na-provedení-a-kvalitu-ppk>)
- aktuálně platné ČSN, ČSN EN

#### 4. Základní údaje o objektu

V rámci tohoto objektu bude provedeno celkem 9 ks nových portálů pro svislé dopravní značení. Portály ve staničení km 0,105 vlevo, km 0,659 vlevo a km 1,271 vlevo se nacházejí v místech stávajících portálů, které budou zrušeny. Další nové portály se nacházejí v km 2,360 vlevo (poloportál), km 5,406 vpravo (poloportál), km 6,406 vpravo, km 6,906 vpravo, km 7,416 vpravo a km 7,716 vpravo.

V rámci tohoto objektu bude provedena demontáž 3 ks stávajících portálů dopravního značení. Jedná se o portály ve staničení km 0,105 vlevo, km 0,659 vlevo a km 1,271 vlevo. Součástí rušení portálů je demolice stávajících železobetonových patek nacházejících za krajnicí dálnice a ve středním dělicím pásu včetně sejmutí konstrukce portálu.

## 5. Technické řešení

Umístění portálů je uvedeno ve výkresových přílohách. Svislé dopravní značení umístěné na portálech DZ je popsáno v objektu SO 190.1.

Portály dopravního značení včetně základových konstrukcí jsou dle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Stanovený výrobek. Z toho vyplývá, že nosná konstrukce portálů dopravního značení, včetně jejich základových konstrukcí musí být ověřena a na kompletní nosnou konstrukci musí být vydáno Stavebně technické osvědčení a Certifikát výrobku. Rovněž výroba konstrukce musí být ověřena a průběžně kontrolována dle požadavků Autorizované osoby.

Portály budou provedeny v souladu s PPK-POR.

### 5.1. Popis stávajícího stavu

V opravovaném úseku dálnice D11 se v současné době nacházejí tři portály dopravního značení (km 0,105, km 0,659 a km 1,271). Jedná se o dvounosníkové portály na rozpětí cca 15,80 m, výška značek nad komunikací min. 5,00 m. Portály jsou založeny na železobetonových patkách o rozměrech cca 1,00 x 1,20 x 4,80 m (SDP) a cca 1,0 x 1,50 x 4,80 m za krajnicí dálnice. V blízkosti portálů v km 0,105 a km 0,659 se nacházejí ŽB patky původních portálů pro svislé dopravní značení, které jsou v současné době nevyužité. Velikost těchto patek je cca 0,90 x 1,20 x 4,54 m (celkem 4 ks). Velikost těchto patek je cca 0,90 x 1,20 x 4,54 m (celkem 4 ks).

### 5.2. Nový stav

#### Bourací práce

V rámci SO 180.1 bude provedeno sнесení portálů v km 0,105, km 0,659 a km 1,271. Bude provedena demolice stávajících železobetonových patek (5 ks) nacházejících se ve středním dělicím pásu a sejmutí konstrukce portálu. Dále budou vybourány železobetonové patky v krajnici (celkem 5 ks – 3x patka 1,0 x 1,50 x 4,80 m; 2x patka 0,90 x 1,20 x 4,54 m). Stávající základové patky jsou z betonu C 20/25, vyztužené pruty betonářské výztuže Ø 20 mm, v rozteči 100 mm (příčný směr), v rozteči 200 mm (podélný směr). Výkres skutečného provedení portálů je přílohou této TZ.

#### Nové portály SDZ

##### Portál – D11-00109 - km 0,111 vlevo

Portál rozpětí 18,60 m typ – dvounosníkový portál – DNP

Plocha SDZ 53 m<sup>2</sup>+ osvětlení.

Vybavení – elektrovýbava pro osvětlení značek (podjezdná výška 5,45 m). Uvnitř stojiny je prostor pro rozvod elektroinstalace. Elektroinstalace je do portálu zavedena z příčného kanálku v základové konstrukci do chrániček ( 2ks) a přes rozvaděč dále do vnitřku stojiny. Napojení na el. energii bude provedeno z SO 430 Přeložka VO v km 0,150.

##### Portál – D11-00108 - km 0,653 vlevo

Portál rozpětí 18,60 m typ – dvounosníkový portál – DNP

Plocha SDZ 61 m<sup>2</sup>.

##### Portál – D11-00107 - km 1,271 vlevo

Portál rozpětí 18,60 m typ – dvounosníkový portál – DNP

Plocha SDZ 61 m<sup>2</sup>.

##### Poloportál – D11-00106 - km 2,360 vlevo

Portál vyložení 6,50 m typ – poloportál – PP

Plocha SDZ 11 m<sup>2</sup>.

##### Poloportál – D11-00801 - km 5,406 vpravo

Portál rozpětí 6,50 m typ – poloportál – PP

Plocha SDZ 11 m<sup>2</sup>.

---

stavba: D11 km 0,0-8,0 výměna vozovkových vrstev včetně modernizace souvisejících zařízení dálnice

včetně křižovatkových větví s D0-akt. DSP/PDPS

stupeň: PDPS

SO 190.2 Portály pro dopravní značení

Str. 5

**Portál – D11-00802 - km 6,406 vpravo**

Portál rozpětí 18,60 m typ – dvounosníkový portál – DNP  
Plocha SDZ 47 m<sup>2</sup>.

**Portál – D11-00803 - km 6,906 vpravo**

Portál rozpětí 18,60 m typ – dvounosníkový portál – DNP  
Plocha SDZ 47 m<sup>2</sup>.

**Portál – D11-00804 - km 7,416 vpravo**

Portál rozpětí 19,60 m typ – dvounosníkový portál – DNP  
Plocha SDZ 47 m<sup>2</sup>.

**Portál – D11-00805 - km 7,716 vpravo**

Portál rozpětí 19,60 m typ – dvounosníkový portál – DNP  
Plocha SDZ 39 m<sup>2</sup>.

**Nosná konstrukce portálu SDZ**

Pro návrh portálů SDZ je nutno dodržet ustanovení PPK – POR (01/2014).

Portál se skládá ze stojin a příčlí, které jsou navzájem vetknuty. Stojina je vetknuta do základové patky. Nosná konstrukce portálu (poloportálu) je navržena z ohýbaných ocelových profilů tvaru U, které jsou svařeny do krabice obdélníkového tvaru. Krabice jsou uvnitř vyztuženy příčnými žebry (diafragmaty).

Na podélném nosníku (příčlích) jsou roznášecí nosníky pro uložení SDZ.

**Dvounosníkový portál (DNP) pro SDZ**

Portál je sestaven ze čtyř dílů, které jsou navzájem montážně spojeny šroubovaným spojem vysoko pevnostními šrouby. Příčle ve tvaru Vierendeelova nosníku je navržena ze zdvojených podélných nosníků z ohýbaných ocelových profilů tvaru U, které jsou svařeny do krabice obdélníkového tvaru. Krabice jsou uvnitř vyztuženy příčnými žebry (diafragmaty). Vzájemné spojení podélných nosníků je pomocí svislic z ocelových ohýbaných profilů. Na podélném nosníku jsou roznášecí nosníky pro uložení SDZ.

**Poloportál (PP) pro SDZ**

Poloportál se skládá ze stojin a příčle, které jsou navzájem vetknuty. Stojina je v obou směrech vetknuta do základové patky. Nosná konstrukce poloportálu je navržena z ohýbaných ocelových nosníků tvaru U, které jsou svařeny do krabice obdélníkového tvaru. Krabice jsou uvnitř vyztuženy příčnými žebry (diafragmaty).

Na podélném nosníku jsou roznášecí nosníky pro uložení SDZ.

**Výkopy**

Vytyčení základových konstrukcí je pomocí geodetických souřadnic (osa portálu) a výškou uvedenou v charakteristickém příčném řezu v místě portálu. Vytyčovací body jsou v souřadnicích S-JTSK. Výškový systém Bpv.

Výkop pro základy bude prováděn z úrovně stávajícího terénu, přitom nesmí být znehodnocena vlastní základová spára. Výkop pro provedení základové patky při hloubkách větších než 1,50m bude svahovaný. Před prováděním výkopů nutno prověřit umístění stávajících inženýrských sítí. V případě blízkosti stávající konstrukce protihlukové stěny bude výkop pažen pomocí záporového pažení z ocelových nosníků HEB 160 + dřevěných pažin (100\*100mm). Délka zápor 3,30 m (vetknutí pod dno výkopu cca 1,25 m), vzdálenost HEB profilů max. 1,40 m, celkem 7 ks HEB 160. Toto řešení je navrženo pro výkop pravé patky portálu ve staničení km 7,416 vpravo v ploše 2,0 x 8,40 m.

Veškeré upravované svahy, zejména v okolí patky budou urovnány, dle potřeby budou zpevněny pomocí pásů síťoviny, ohumusovány zeminou a bude provedeno zatravnění. Veškeré travnaté plochy dotčené a narušené realizací portálu budou upraveny a zatravněny.

### Základové konstrukce

Základové konstrukce portálů jsou navrženy jako betonové stupňovité patky. Horní povrch patek musí být umístěn min. 100 mm nad upraveným terénem.

Do betonových patek budou před betonáží osazeny kotevní šrouby (ocel tř. S355), které jsou součástí dodávky portálu. V horním povrchu patek budou navrženy kotevní kanálky, odpovídající zárážkám ocelových patek jednotlivých stojin.

Pod základovými patkami je proveden podkladní beton třídy C12/15 X0, tloušťky cca 100 mm vyztužený KARI sítí 150/8x150/8.

Podloží základových patek musí být stabilizováno. Patky budou zasypány materiálem vhodným do zásypu. Zásyp bude hutněný, směrná hodnota Edef2 = 45 MPa.

### Bednění

Bednění patek bude použito v provedení typu A, bednění dřívků základů v provedení C1 (dle TKP PK, kap. 18, příl. č. 10). Před betonáží budou do armokoše osazeny kotevní šrouby a zafixovány ocelovou šablonou a dále zemnicí pásy Fe – Zn jako ochrana portálu proti proudovému přepětí.

Pro kontrolu kvality provedení základů portálů DZ platí ustanovení ČSN EN 13670 (ČSN 732400) a na ní navazující TKP staveb PK – MD ČR, kap. 18. Dle přílohy č. 10 TKP 18 lze železobetonové základy portálů DZ zařadit z hlediska přípustných tolerancí do třídy 1.

### Uzemnění portálů

Uzemnění portálů bude provedeno v souladu s výkresy opakovaných řešení ŘSD tzv. R-plány (zejména R 55).

### Chráničky v základové patce

V základech portálů bez elektrického vybavení žádné chráničky nejsou.

V portálu s osvětlením SDZ (km 0,105) budou do pravé základové patky ve směru jízdy, umístěny dvě chráničky DN 63 v souladu s výkresy opakovaných řešení ŘSD tzv. R-plány.

### Stavební a konstrukční materiál

Základy:

Podkladní beton	C16/20 X0
Beton patek a pilot	C30/37 – XF4
Výztuž betonářská	B 500B - dle ČSN 420139
Kotevní šrouby	Ocel tř. S355
Ocelová konstrukce portálů:	
Nosné profily	S235 J2
Ostatní prvky	Ocel. Tř. S235
Nosné šroubované spoje	Jakost 10.9.
Ostatní šroubované spoje	Jakost 5.6

### Protikorozi povrchová úprava portálů.

Dle příslušných ČSN, TP a TKP 19b je povrchová ochrana navržena pro stupeň korozivní agresivity C4+K8 ochranný povlak dle Tab. II **IA + I speciál** ve skladbě:

Nástřik Zn	100 µm
Uzavírací penetrační nátěr (epoxidový)	30 µm
Nátěr základ – epoxidová barva (dvou komponentní)	80 µm (2 vrstvy)
Nátěr vrchní – polyuretan. Barva	60 µm (RAL7001)
	Celkem min. 350 µm

V této skladbě povrchové ochrany budou ošetřeny všechny vnější plochy ocelových prvků portálů. Nevodotěsné stojky a prvky se ošetří žárovým pozinkováním ponorem v tl. 80 µm, rovněž tak spojovací materiál. Kotevní šrouby v délce 500 mm (volná horní část) se pozinkují galvanicky.

## **6. Zajištění systému jakosti**

Všechny hmoty navržené zhotovitelem musí mít prohlášení o shodě a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). To se týká zejména PKO ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní.

Dále je nutno důsledně zachovávat technologické postupy pro aplikaci ochranných systémů. Tyto technologické postupy musí zhotovitel stavby předložit ke schválení investorovi akce před započatím prací, investor si může smluvně vyžádat provedení referenčních ploch pro konečné posouzení finální povrchové úpravy nebo barevnosti ochranných systémů.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP PK, zejména:

kap. 1 – Všeobecně

kap. 4 – Zemní práce

kap. 18 – Beton pro konstrukce

kap. 19 - Ocelové mosty a konstrukce

kap. 21 – Izolace proti vodě

## **7. Související objekty**

### **ŘADA 000 Objekty přípravy staveniště**

SO 020 Příprava území

### **ŘADA 100 Objekty pozemních komunikací**

SO 101 Hlavní trasa km 0,000 - 7,800

SO 180 Přechodné dopravní značení během realizace stavby

SO 190.1 Svislé a vodorovné dopravní značení

SO 190.3 Proměnné dopravní značení

### **ŘADA 400 Objekty elektro**

SO 430 Oprava VO v km 0,150

### **ŘADA 800 Objekty úpravy území**

SO 801 Vegetační úpravy

## **8. Ochranná pásma**

Stavba se dotýká ochranných pásem inženýrských sítí a komunikací. Přeložky sítí obdobně jako komunikační úpravy budou definovat nová ochranná pásma. Přehled ochranných pásem viz příloha Zásady organizace výstavby.

## **9. Provádění, dopravní opatření**

Postup výstavby je řešen samostatně v části projektové dokumentace příloha Zásady organizace výstavby.



## **10. Dopravní značení**

Dopravní značení umístěné na portálech je součástí objektu SO 190.1 – Svislé a vodorovné dopravní značení.

## **11. Stávající inženýrské sítě**

V trase se nachází řada stávajících inženýrských sítí, které budou v případě potřeby v rámci projektu v samostatných objektech přeloženy, nebo provedena jejich ochrana.

Zákresy stávajících podzemních zařízení (sítí) v situaci neslouží jako vytyčovací výkres. Inženýrské sítě byly převzaty z podkladů předaných jejich správci, nadzemní vedení byla i zaměřena. Před zahájením stavebních prací je nutno zajistit jejich vytýčení a označení podle platných předpisů správci jednotlivých sítí.

## **12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích**

Viz část A. Průvodní zpráva

## **13. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu**

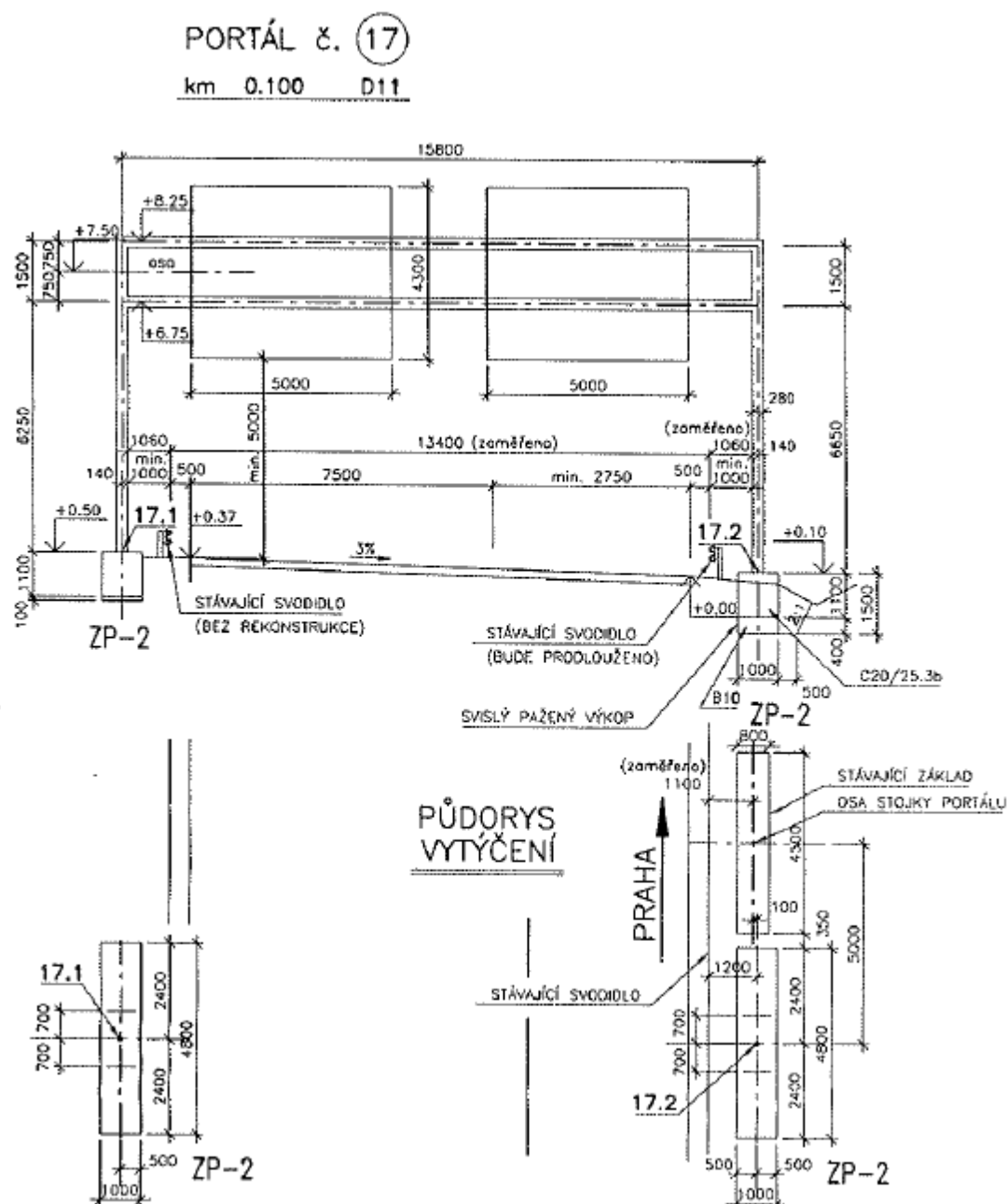
Jsou řešeny v části ZOV, žádné zvláštní podmínky se nestanovují.

09/2016

Ing. Pavel Menger

**Přílohy:**

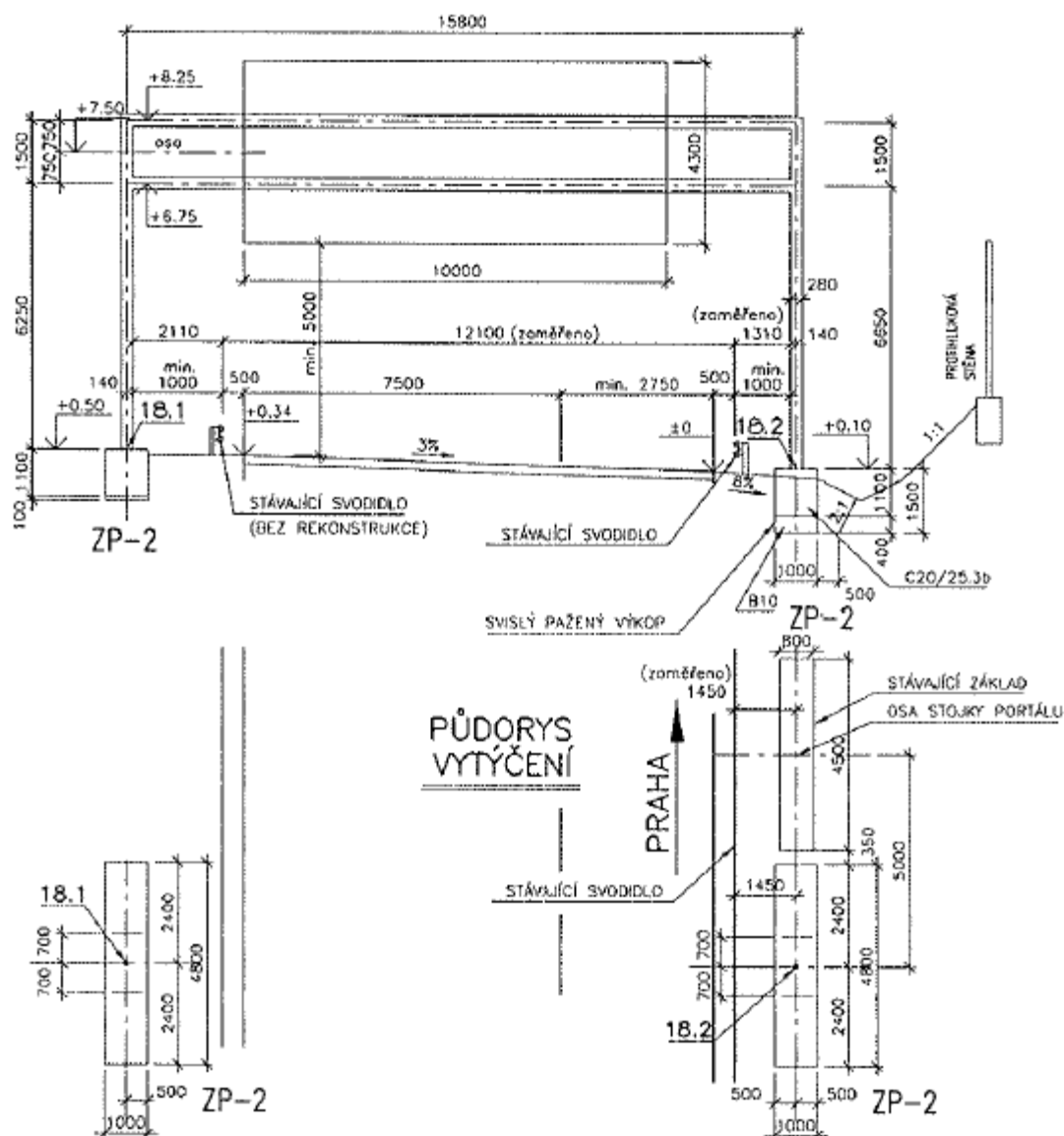
Stávající portál km 0,105 vlevo



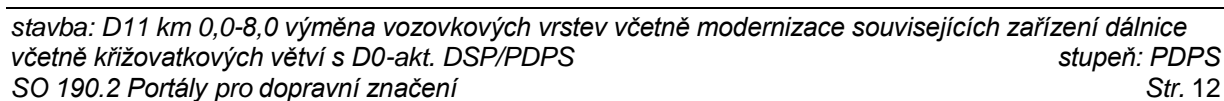
Stávající portál km 0,659 vlevo

PORTÁL č. 18

km 0.600 D11



PORTÁL č. 19  
km 1.270 D11

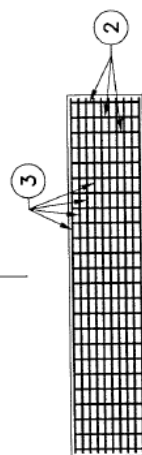
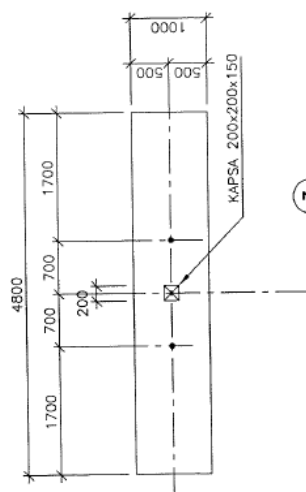


## Výkres stávajících základových patek

## ZÁKLADOVÁ PATKA ZP-2

M 1:50 (CELKEM 6ks)

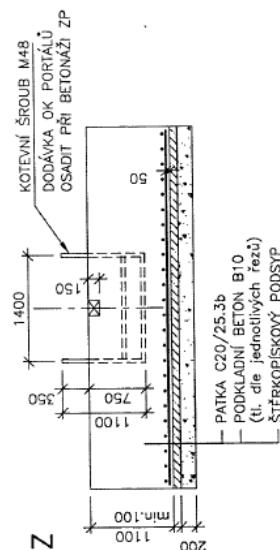
PŮDORYS



2 ØV20 po 200mm/900-6x24=144ks

3 ØV20 po 100mm/4700-6x10=60ks

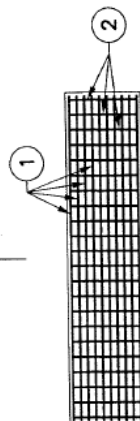
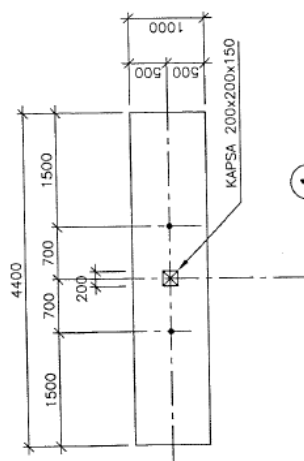
ŘEZ



## ZÁKLADOVÁ PATKA ZP-1

M 1:50 (CELKEM 2ks)

PŮDORYS



2 ØV20 po 200mm/900-2x22=44ks

1 ØV20 po 100mm/4300-2x10=20ks

ŘEZ

