

Investor:

STŘEDOČESKÝ KRAJ


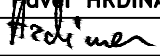
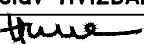
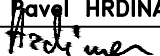


ZBOROVSKÁ 11, 150 21 – PRAHA 5

Středočeský kraj

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

ETAPA VII.

| | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--|--|
| Číslo zakázky: | 07 012 00 | HIP: | Ing. Pavel HRDINA |  Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 241096735 fax: +420 244461038 |
| | | 736662206, phr@pontex.cz |  | |
| Schválil: | Ing. Václav HVÍZDAL | Zodp. projektant: | Ing. Pavel HRDINA | |
| |  | 736662206, phr@pontex.cz |  | |
| Tech. kontrola: | Martin TESLEVIČ | Vypracoval: | Ing. Petr KUNC | |
| 727840872, mte@pontex.cz |  | 739052769, pku@pontex.cz |  | |

| | | | | | |
|-------------|--|-------|--------------------------------------|----------|-------------|
| Objednatel: | Středočeský kraj | Obec: | Lhota, Křenek, Borek, Stará Boleslav | Kraj: | Středočeský |
| Akce: | II/331 BRANDÝS NAD LABEM – I/9, REKONSTRUKCE | | | Datum | Stupeň |
| Část: | C. STAVEBNÍ ČÁST | | | 09/2018 | DSP/PDPS |
| Objekt | SO 127 – AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY | | | Souprava | Č. přílohy |
| Příloha: | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | 1. |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Identifikační údaje | 2 |
| 2. | Základní údaje | 2 |
| 3. | Obsah objektu | 2 |
| 4. | Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu | 2 |
| 5. | Technické řešení | 2 |
| 5.1. | Situační řešení | 2 |
| 5.2. | Výškové řešení | 3 |
| 5.3. | Uspořádání v příčném řezu | 3 |
| 5.4. | Konstrukce vozovky | 3 |
| 5.5. | Odvodnění | 4 |
| 5.6. | Vybavení komunikace | 5 |
| 5.7. | Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace | 5 |
| 6. | Zemní práce | 5 |
| 7. | Křížení a souběh inženýrských sítí | 6 |
| 8. | Související objekty stavby | 6 |

1. Identifikační údaje

- 1.1 *Stavba:* II/331 Brandýs nad Labem – I/9, rekonstrukce
- 1.2 *Číslo objektu:* **SO 127**
- Název:* Autobusové zastávky
- 1.3 *Katastrální obec:* Lhota u Dřív, Borek nad Labem
- 1.4 *Kraj:* Středočeský
- 1.5 *Objednatel/Investor:* Obec Borek
Borek 61,
Borek, 277 14
- 1.6 *Uvažovaný správce:* Obec Borek,
Borek 61,
Borek, 277 14
- 1.7 *Projektant stavby:* PONTEX spol. s r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4
IČO 40763439, DIČ CZ40763439,
- Hlavní inženýr akce:* Ing. Pavel Hrdina, autorizovaný inženýr pro dopravní
stavby, č. autorizace 0012819
- zodpovědný projektant:* Ing. Pavel Hrdina

2. Základní údaje

- 2.1 *Charakter stavby:* Stavba pozemní komunikace
- 2.2 *Délka úpravy:* **0,120 km**

3. Obsah objektu

Předmětem tohoto stavebního objektu je výstavba dvou autobusových zastávek v zálivu včetně nástupišť a přístupových chodníků. Zastávky jsou navrženy na průtahu silnice II/331 obcí Borek. Trvalé dopravní značení je součástí stavebního objektu 197.

4. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu

- Katastrální mapa převedená do digitálního prostředí.
- Geodetické zaměření silnice v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému BpV
- Průzkum inženýrských sítí
- Místní šetření a fotodokumentace

5. Technické řešení

5.1. Situační řešení

Zastávky v obou směrech budou umístěny v zálivu (jedná se o typ II dle ČSN 73 6425-1). Šířka zálivu je navržena 3,25m. Záliv je umístěn tak, aby šířka jízdního pruhu byla dodržena 3,25m. Délky nástupní hrany jsou navrženy 20m, vjezdové klíny budou 25m (pro zastávku

směr Mělník), resp. 22m (pro zástavku směr Stará Boleslav) a výjezdové klíny budou délky 15m, resp. 14m.

Zastávky budou spojeny přechodem pro chodce délky 6,5m (šířka vodorovné dopravní značky V7a bude 4,0m), který bude nasvětlen. Veřejné osvětlení přechodu pro chodce, zastávek autobusu i přístupové komunikace je součástí stavebního objektu 401.

5.2. Výškové řešení

Vozovka zálivů plynule navazuje na vozovku silnice II/331 navržené v rámci SO 107. Přístupový chodník k zastávkám je veden v úrovni terénu.

5.3. Uspořádání v příčném řezu

Zastávkové zálivy jsou navrženy v šířce 3,25m a v příčném sklonu 2,5%. V zálivu pro zastávku směr Mělník vozovka klesá k nástupišti, v zálivu pro zastávku směr Stará Boleslav příčný sklon klesá od nástupiště.

Navázání nástupiště v místě nástupní hrany na vozovku je navrženo naváděcí betonovou obrubou (tzv. Kasselský obrubník) převýšenou v místě nástupní hrany o 0,16m, jinak betonovou silniční obrubou o rozměrech 150x250 mm s převýšením 0,15m. V místě přechodu bude obruba osazena s převýšením 0,02m. Příčný sklon nástupiště bude 2% k vozovce. Plocha nástupiště bude ukončena betonovou obrubou o rozměrech 80x250 mm s převýšením 0,06m.

Přístupový chodník je navržen šířky 1,50m v příčném sklonu 2%. Chodník bude po obou stranách lemován betonovou obrubou o rozměrech 80x250 mm. Výše položená obruba bude převýšena o 0,06m, obruba na opačné straně bude zapuštěna.

5.4. Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky zálivů autobusových zastávek se skládá z následujících vrstev:

| | | | |
|---|----------|-----------------------|---------------|
| Asf. beton pro ohrubné vrstvy ¹⁾ | ACO 11+ | 40mm | ČSN 73 6121 |
| Postřík spojovací ⁴⁾ | PS-CP | 0,35kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro ložní vrstvy ²⁾ | ACL 16+ | 60mm | ČSN 73 6121 |
| Postřík spojovací ⁴⁾ | PS-CP | 0,35kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro podkladní vrstvy ³⁾ | ACP 16+ | 50mm | ČSN 73 6121 |
| Postřík infiltrační ⁵⁾ | PI-CP | 0,6kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Směs stmelená cementem ⁶⁾ | SC C8/10 | 170mm | ČSN 73 6124-1 |
| Štěrkodrt ⁷⁾ | ŠDA | 200mm | ČSN 73 6126-1 |

Konstrukční vrstvy celkem: min. 520mm

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a ztuhnutou pláň:

- Hodnota $E_{def,2}$ na zemní pláni (povrch aktivní zóny) je předepsána min. 45 MPa.
- Na ochranné vrstvě (ŠD 0/32) je stanovena min.hodnota $E_{def,2} = 80$ MPa

Pozn.:

¹⁾ Jedná se o směs vyrobenou dle ČSN EN 13 108-1. Pro ohrubnou vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 45/80 – 65 dle ČSN EN 14023 a ČSN 65 7222-1

²⁾ Jedná se o směs vyrobenou dle ČSN EN 13 108-1. Pro ložní vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 25/55 – 60 dle ČSN EN 14023 a ČSN 65 7222-1

- 3) Jedná se o směs vyrobenou dle ČSN EN 13 108-1. Pro asfalt. podkladní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591
- 4) Spojovací postřiky budou provedeny z modifikované kationaktivní emulze dle ČSN 73 6132 a ČSN EN 13 808
- 5) Infiltrační postřik bude proveden z modifikované kationaktivní emulze dle ČSN 73 6132 a ČSN EN 13 808
- 6) Na vrstvě směsi smíšené cementem budou provedeny zvláštní opatření proti vývoji trhlin do asfaltových vrstev dle ČSN 73 6124-1.
- 7) Směs kameniva použitá pro vrstvu ŠD musí odpovídat vlastnostem kameniva skupiny ŠD_A (dle ČSN EN 13285).

Konstrukce přístupového chodníku a nástupišť podél zastávkových zálivů bude následující:

| | | | |
|-------------------------------|-----------------|--------|---------------|
| Betonová dlažba ⁸⁾ | DL | 60 mm | ČSN 73 6131-1 |
| Lože ⁹⁾ | L | 40 mm | ČSN 73 6126 |
| Štěrkodrt ⁷⁾ | ŠD _A | 150mm | ČSN 73 6126 |
| Konstrukční vrstvy celkem | | 250 mm | |

Na chodníku budou provedena opatření zajišťující bezpečný pohyb osob s omezenou schopností orientace dle vyhlášky 398/2009 Sb.

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a ztuhnutou pláň:

- Hodnota $E_{\text{def},2}$ na zemní pláni je předepsána min. 30 MPa.
- Na ochranné vrstvě ŠD je stanovena min.hodnota $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$

Pozn.:

- 8) Vzor dlažby bude použit dle výběru investora. V rámci projektové přípravy se předpokládá použití šedého odstínu betonové dlažby bez probarvení, použití probarvené dlažby pro kontrastní pásy podél nástupních hran zastávek a probarvené reliéfní dlažby pro zhotovení varovných a signálních pásů.

- 9) Lože z drobného drceného kameniva fr. 2/4 dle ČSN 13285

5.5. Odvodnění

Odvedení srážkové vody z povrchu vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem. Ve směru na Starou Boleslav vozovka jízdního pruhu a nového zastávkového zálivu vytvoří úžlabí, kterým voda vlivem podélného sklonu oteče mimo oblast zastávky, kde je od okraje vozovky svedena do příkopu pomocí skluzu z lomového kamene do betonu C 25/30 XF3.

Ve směru na Mělník voda ze stávající vozovky a zálivu odtéká k nástupní hraně (k obrubě), kde bude v nejnižším místě umístěna uliční vpust. Voda z vpusti bude svedena přípojkou do podzemní zasakovací jímky, která je navržena pod nástupištěm.

Uliční vpust bude provedena v sestavě:

- mříž litinová rovná 500 x 500 mm pro uliční vpusti třídy D 400 (dle ČSN EN 124)
- Rám celolitinový pro uliční vpusti třídy D 400 (dle ČSN EN 124)
- Tělesa uličních vpustí budou provedena z betonových prvků DN 450
- Uliční vpusti budou osazeny koši na splaveniny typu B1 z pozinkovaného plechu výšky 0,25m

Uliční vpust bude obetonována betonem C12/15.

Přípojka uliční vpusti bude provedena z hladkých trubek PP DN 150 SN 10. Obsyp potrubí do úrovně 0,30m nad jeho horní hranu bude proveden ze štěrkopísku ŠP 0/32. Zásyp rýhy do úrovně parapláně bude proveden štěrkodrtí ŠD 0/32. Obsyp a zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách max. 0,20m na min. $D=95\%$ PS

Podzemní vsakovací jímku budou tvořit plastové vsakovací bloky usazené na lože ze štěrkopísku tl. 0,20m, obalené separační netkanou geotextilií PP. Součástí jímky bude i kontrolní šachta s poklopem s min. únosností C250 a zajištěním proti vyskočení poklopu. Jímka bude opatřena přepadem do drenážního pera s trativodní trubicí DN 150 po obvodě částečně perforovanou.

Odvodnění zemní pláň bude zajištěno plošnou drenáží, která bude tvořena aktivní zónou.

5.6. Vybavení komunikace

Vybavení komunikace v rámci této stavby tvoří veřejné osvětlení a dopravní značení.

5.7. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Na pěších komunikacích budou v celém rozsahu stavby vyznačeny vodící a varovné prvky pro osoby s omezenou schopností orientace dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

Komunikace pro chodce jsou opatřeny přirozenou vodící linií, kterou tvoří převýšená obruba o 0,06m mezi chodníkem a zelení.

V návaznosti na přechod pro chodce se jedná o vyznačení signálního (ve směru přechodu od přirozené vodící linie, š. 0,8m) a varovného pásu (podél snížené obruby s převýšením do 0,08m, šířky 0,4m).

Na zastávkách bude podél nástupní hrany vyznačen kontrastní pás š. 0,5m s odlišnou barvou dlažby. U předních dveří ve vzdálenosti 0,8m od označnicku zastávky bude kolmo k nástupní hraně vyznačen signální pás š. 0,8m

Signální a varovné pásy budou provedeny z reliéfní dlažby s odlišným odstínem od ostatních ploch komunikací pro chodce.

6. Zemní práce

Zemní práce tvoří těžení a přesun zeminy, úprava a homogenizace podloží, dále hutnění a svaňování. Provádění zemních prací musí odpovídat požadavkům stanoveným v české technické normě ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa musí respektovat TKP Zemní práce.

V rámci tohoto objektu bude pokáceno 10 stromů, odstraněny budou včetně pařezů a dostupné části kořenového systému.

Po skrytí drnových vrstev bude terén odtěžen do úrovně parapláně (-0,40m pod pláň), která bude urovnána a zhutněna. Následně bude uložena vrstva aktivní zóny tl. 0,40m. Aktivní zóna bude provedena z vhodného materiálu do aktivní zóny ve smyslu ČSN 73 61 33. Materiál v aktivní zóně bude hutněn na $D=100\%$ PS. Materiál použitý do aktivní zóny nesmí být namrzavý a musí být dobře zhutnitelný. Na zemní pláni musí být dosaženo $E_{\text{def},2}=\text{min.}45\text{MPa}$.

Před uložením nového materiálu do AZ bude provedeno posouzení zemin z hlediska filtračního kritéria dle ČSN 73 6133 a v případě bude provedena separace geotextilií. Bude použita netkaná geotextilie s odolností proti protržení CBR 3 kN a propustností kolmo k rovině výrobku 10 l/s/m^2 .

Sejmutí drnové vrstvy a zpětné ozelenění nezpevněných ploch bude provedeno v rámci SO 117.

7. Křížení a souběh inženýrských sítí

Do zájmového území stavby nezasahují žádné stávající inženýrské sítě. V rámci stavby dojde k doplnění odvodnění a veřejného osvětlení.

8. Související objekty stavby

SO 107 – Silnice II/331, úsek km 13,9 - 17,52

SO 108 – Silnice II/331, úsek km 17,52 - KÚ

SO 117 – Obnova odvodnění, úsek km 13,9 - 17,74

SO 187 – Přejížděcí dopravní značení

SO 197 – Trvalé dopravní značení

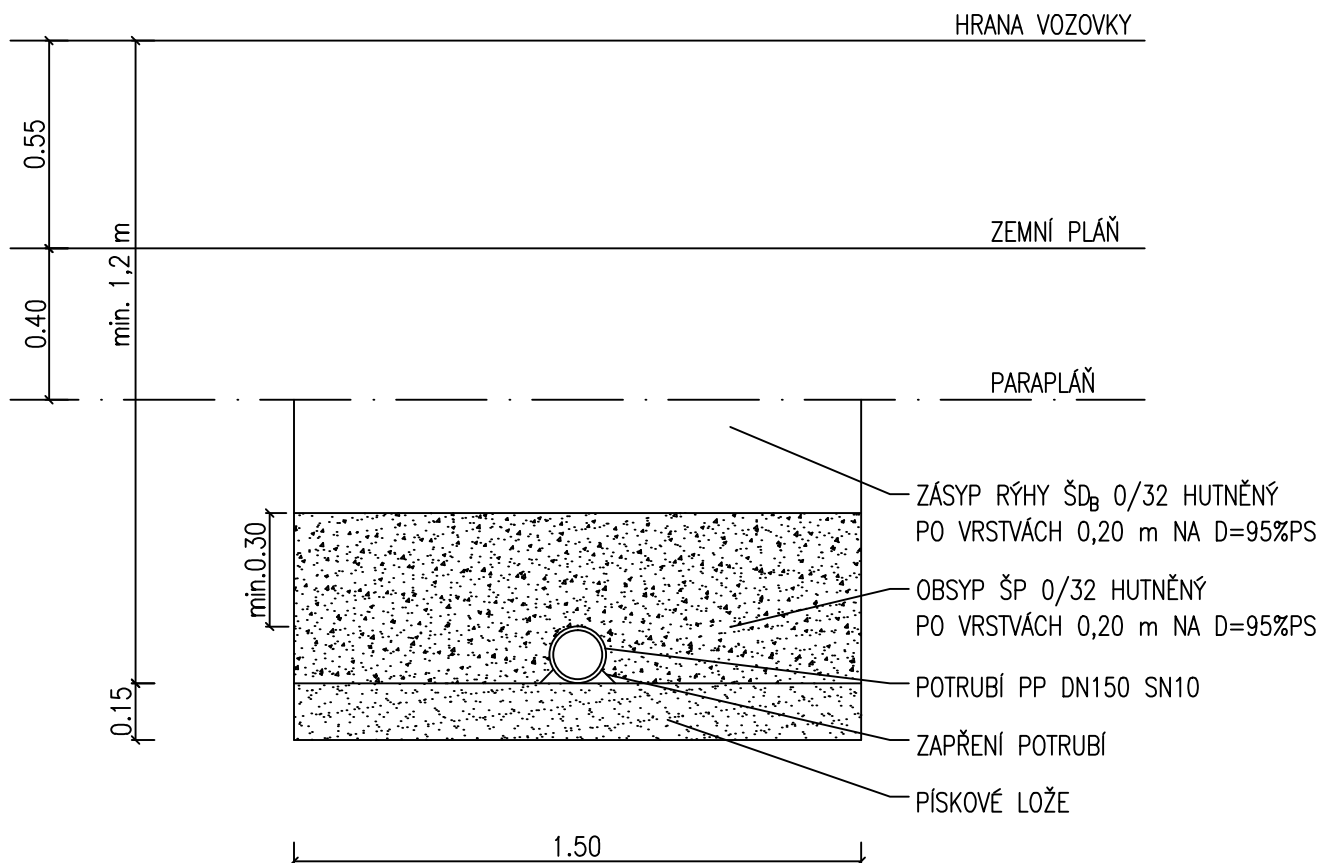
SO 204 – Borek, přestavba mostu ev.č. 331-006 na propustek

SO 401 – Veřejné osvětlení

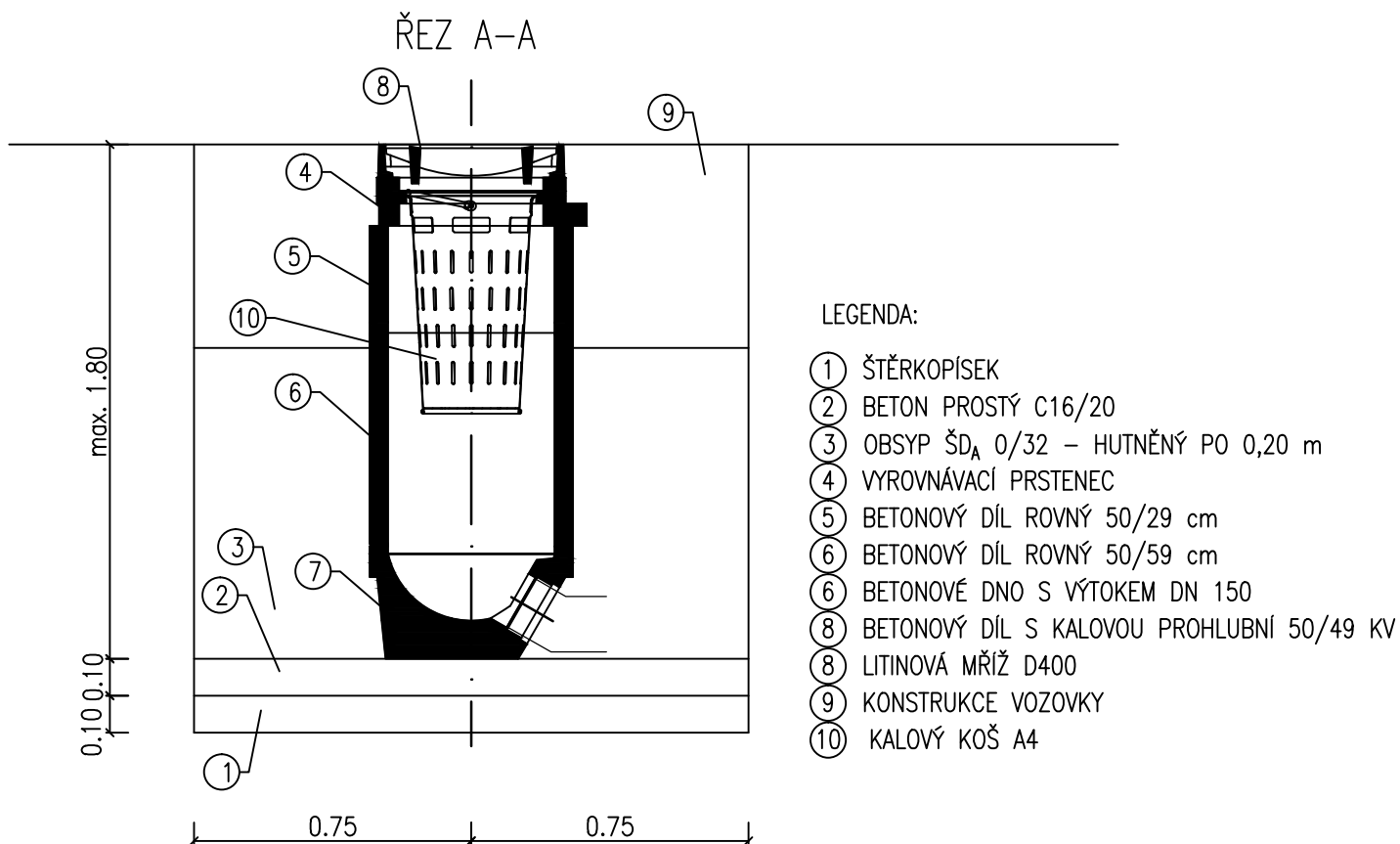
9. Přílohy

- Vzorové uložení přípojky
- Vzorová sestava uliční vpusti

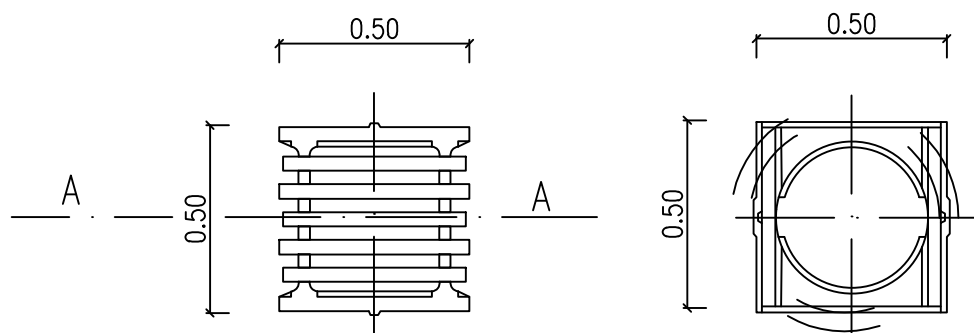
VZOROVÉ ULOŽENÍ PŘÍPOJKY 1:20



VZOROVÁ SESTAVA ULIČNÍ VPUSTI 1:20



PŮDORYS MŘÍŽE PŮDORYS RÁMU



pozn. MŘÍŽ JE NUTNO OSADIT TAK, ABY NEDOCHÁZELO
K ZAPADnutí JÍZDNÍCH KOL