

MONTÁŽNÍ NÁVOD

pro dodávky a montáž stavebních dílců, vyráběných společností ŽPSV a.s. zapsané v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Brně, spisová značka B. 744, den zápisu 29. 4. 1992.

UKONČENÍ NÁSTUPIŠTĚ

1. ÚVOD

Tento montážní návod (dále jen MN), stanovuje podmínky a způsob montáže dílců pro ukončení nástupiště.

Jsou dva způsoby ukončení nástupiště, a to:

- 1) Ukončení nástupiště schody
- 2) Ukončení nástupiště rampou

Obsah jednotlivých článků tohoto MN je závazný pro všechny účastníky procesu montáže.

MN je zpracován v souladu s platnými normami ČSN a dalšími předpisy, se vzorovým listem železničního spodku Ž 8, s OTP, TPD - TP 592-121-09/97, TP 592-129-03/98 a TP-03/05.

2. POPIS A POUŽITÍ VÝROBKŮ

Úložný blok U 65, U 85, U 95, podložka tvárnice Tischer a nástupištní tvárnice Tischer B, viz. TP 592-129-03/98.

Nástupištní blok L 130, L 100, nástupištní hrana H 130, H 130 R, nástupištní blok levý, pravý, nástupištní hrana RH levá, pravá, rohový díl H/L 130 levý, pravý, viz. TP-03/05.

Konzolové desky řady KS, KD, K, viz. TP 592-121-09/97

Schody nástupiště

Jedná se o betonový prefabrikát šířky 1300 mm a výšky 750 mm, který slouží k vybudování schodiště v koncové části ostrovního nástupiště. Umístění prefabrikátu schodiště řeší vzorové listy železničního spodku Ž 8, kap. Ž 8.5.

3. UKONČENÍ NÁSTUPIŠTĚ SCHODY

3.1. NÁSTUPIŠTNÍM BLOKEM L 100

Samotné osazení dílců nástupištního bloku L 100 se provede až po ukotvení prefabrikátů podélné nástupištní zídky, dle montážního návodu pro nástupištní blok L 130 a hranu H 130 - MN 003.

3.1.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytyčení místa budoucího základového pasu nástupištní zídky ukončení nástupiště.

3.1.2. ZEMNÍ PRÁCE

Násyp pro základový betonový pas se provede vhodnou stavební mechanizací. Na srovnané a zhutněné dno rýhy následuje zřízení podkladní vrstvy ze štěrkodrti tl. 200 mm s jejím následným zhutněním.

3.1.3. ZŘÍZENÍ BETONOVÉHO ZÁKLADOVÉHO PASU

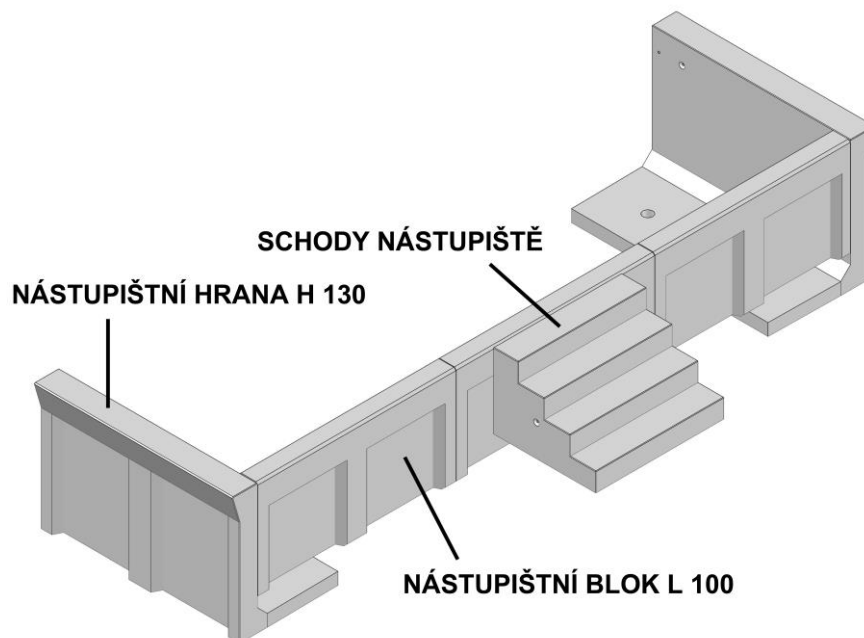
Před provedením betonáže základového pasu, se provede bednění základového pasu. Betonáž z betonu min. pevnostní třídy C 12/15 se provádí zpravidla pomocí domíchávače, nebo v případě stísněných poměrů vhodnou jeřábovou technikou se zavěšeným násypným košem. Tloušťka betonového pasu je min 100 mm. Čerstvý beton je nutné hutnit, povrch stáhnout do požadované výšky latí. Dodatečné hlazení povrchu se neprovádí.

3.1.4. OSAZENÍ PREFABRIKÁTŮ

S prefabrikáty se manipuluje pomocí zabudovaných přepravních úchytů s kulovou hlavou. Je nutné použít odpovídající spojky daného výrobce úchytů. Šířka spáry mezi jednotlivými prefabrikáty je 10 mm. Dle šířky nástupiště se do středu nástupištní zídky ukončení nástupiště vloží doměrek. Nástupištní prefabrikáty se ukládají celoplošně na srovnanou vrstvu cementového potěru pevnostní třídy C 20 (podle ČSN EN 13813) tloušťky 20 – 30 mm. Po uložení každého prefabrikátu se provede měřická kontrola správnosti osazení ve směru a výšce a sepnutí dvou sousedních prefabrikátů pomocí ocelové pásoviny a dvojicí šroubů M16 s podložkou.

3.1.5. UKOTVENÍ PREFABRIKÁTŮ

Nejdříve na druhý den se provede ukotvení jednotlivých prefabrikátů v místech kotvicích otvorů. Pomocí vhodné vrtací techniky se do základu v místě otvoru vyvrtá otvor \varnothing 30 mm, hloubky 100 mm. Místo kotevního otvoru se očistí od zbytku betonu a provede zvlhčení. Do poloviny výšky vyvrtaného otvoru v základovém pasu se nalije jemnozrnná cementová maltovina a provede se zatlučení kotevního trnu z betonářské žebírkové oceli průměru min. 10 – 14 mm. Následně se provede zabetonování kotevního otvoru betonem min. pevnostní třídy C 25/30.



Obr. č. 1 Schéma ukončení nástupiště schody, nástupištními bloky L 100

3.2. ROHOVÝM DÍLEM H/L 130 LEVÝM, PRAVÝM

3.2.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytýčení místa budoucího základového pasu nástupištní zídky po předchozích přípravných pracích v prostoru staveniště.

3.2.2. ZEMNÍ PRÁCE

Výkop pro základový betonový pas se provede vhodnou stavební mechanizací. Základová spára musí být v nezámrné hloubce a min. 100 mm pod kolejovým ložem. Podle základových podmínek se u soudržných zemin snažíme vytvořit svislé stěny výkopové rýhy, u nesoudržných zemin je nutné provést sklon stěn výkopové rýhy v úhlu 45°. Minimální šířka rýhy je 1100 mm, optimální až 1200 mm. Dno rýhy je nutné srovnat a ztuhnout vhodnou hutnicí technikou (ruční vibrační desky). Následuje zřízení podkladní vrstvy ze šterkodrti tl. 150 mm s jejím následným ztuhnutím.

3.2.3. ZŘÍZENÍ BETONOVÉHO ZÁKLADOVÉHO PASU

Před provedením betonáže základového pasu se provede bednění základového pasu. Betonáž z betonu pevnostní min. třídy C 12/15 se provádí zpravidla pomocí domíchávače nebo v případě stísněných poměrů vhodnou jeřábovou

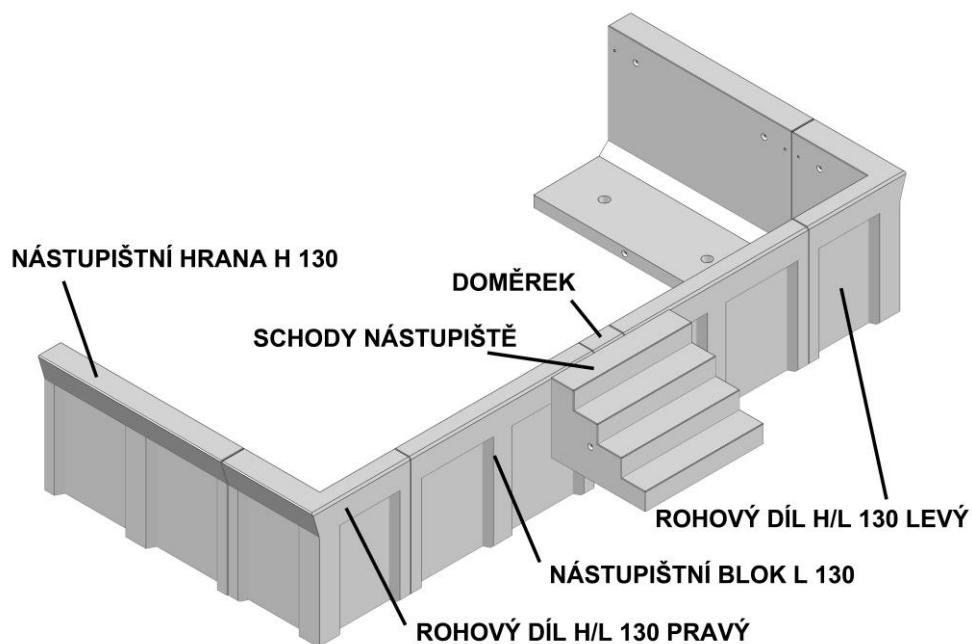
technikou se zavěšeným násypným košem. Čerstvý beton je nutné hutnit, povrch stáhnout do požadované výšky latí. Dodatečné hlazení povrchu se neprovádí. Tloušťka základového pasu je min 100 mm.

3.2.4. OSAZENÍ PREFABRIKÁTŮ

S prefabrikáty se manipuluje pomocí zabudovaných přepravních úchytlů s kulovou hlavou. Je nutné použít odpovídající spojky daného výrobce úchytlů. Nejprve se osadí rohové díly H/L 130 a poté mezi ně nástupištní bloky L 130, postupně od obou rohových dílů H/L 130 směrem do středu prováděné nástupištní zídky pro ukončení nástupiště. Dle šířky nástupiště se do středu nástupištní zídky pro ukončení nástupiště vloží doměrek. Šířka spáry mezi jednotlivými prefabrikáty je 10 mm pro L 130 a 5 mm pro H 130. Nástupištní prefabrikáty se ukládají celoplošně na srovnanou vrstvu cementového potěru pevnostní třídy C 20 (podle ČSN EN 13813) tloušťky 20 – 30 mm. Po uložení každého prefabrikátu se provede měřická kontrola správnosti osazení ve směru a výšce a sepnutí dvou sousedních prefabrikátů pomocí ocelové pásoviny a dvojicí šroubů M16 s podložkou.

3.2.5. UKOTVENÍ PREFABRIKÁTŮ

Nejdříve na druhý den se provede ukotvení jednotlivých prefabrikátů v místech kotvicích otvorů. Pomocí vhodné vrtací techniky se do základu v místě otvoru vyvrtá otvor \varnothing 30 mm, hloubky 150 mm. Místo kotevního otvoru se očistí od zbytku betonu a provede zvlhčení. Do poloviny výšky vyvrtaného otvoru v základovém pasu se nalije jemnozrnná cementová maltovina a provede se zatlučení kotevního trnu z betonářské žebírkové oceli průměru min. 10 – 14 mm. Následně se provede zabetonování kotevního otvoru betonem min. pevnostní třídy C 25/30.



Obr. č. 2 Schéma ukončení nástupiště schody, rohovým dílem H/L 130

3.3. OSAZENÍ DÍLCE SCHODŮ NÁSTUPIŠTĚ

U obou typů provedení nástupištní zídky pro ukončení nástupiště, následuje osazení dílce schodů nástupiště.

3.3.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytyčení místa budoucího umístění prefabrikátu schodů nástupiště, po předchozích přípravných pracích v prostoru staveniště.

3.3.2. ZEMNÍ PRÁCE

Výkop pro podkladní vrstvu se provede vhodnou stavební mechanizací. Dno rýhy je nutné srovnat a zhutnit vhodnou hutnicí technikou (ruční vibrační desky).

3.3.3. ZŘÍZENÍ PODKLADNÍ VRSTVY ZE ŠTĚRKODRTĚ

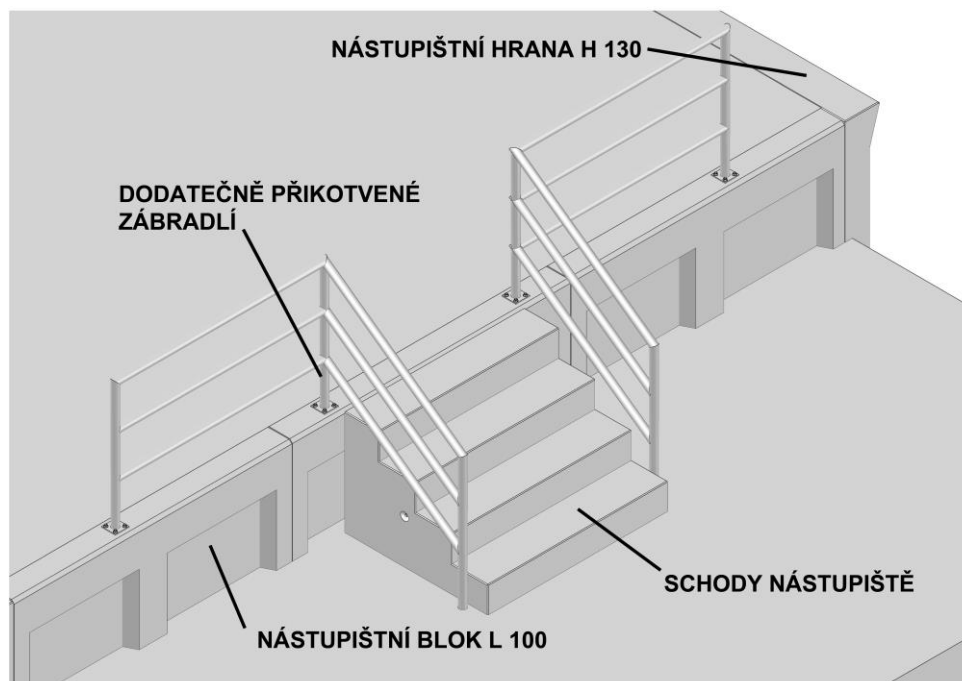
Jako podklad pro prefabrikované schody nástupiště se použije štěrkodrt' tl. min. 150 mm, zhutněná min. na $I_D = 0,8$.

3.3.4. OSAZENÍ DÍLCE SCHODŮ NÁSTUPIŠTĚ

S dílcem se manipuluje pomocí zabudovaných přepravních úchyťů s kulovou hlavou. Je nutné použít odpovídající spojky daného výrobce úchyťů. Dílec se přisadí na hranu nástupištní zídky a položí na zhutněnou podkladní vrstvu ze štěrkodrtě. Znázornění osazeného dílce schodů nástupiště viz Obr. č. 3

3.3.5. DODATEČNÉ OSAZENÍ ZÁBRADLÍ

Zábradlí se montuje dodatečně kotvením do dílců ukončení nástupiště a do dílce schodů nástupiště, případně vedle dílce schodů nástupiště do vlastního betonového základu. Zábradlí se musí zřídit, je-li volný prostor hlubší, než 500 mm a širší, než 150 mm. Požadavky na konstrukci zábradlí musí odpovídat ČSN 74 3305 a TNŽ 73 6334. Dle výše uvedené normy, zábradlí se nemusí zřídit tam, kde by bránilo základnímu provozu, pro který je plocha určena – např. nástupiště do dopravních prostředků.



Obr. č. 3 Schéma ukončení nástupiště schody, osazení zábradlím

3.3.6. UKONČENÍ NÁSTUPIŠTĚ ZÁBRADLÍM

Nástupiště lze také ukončit jako neprůchozí – zábradlím, bez dílce schodů nástupiště. Zábradlí se montuje dodatečně kotvením do dílců nástupištní zídky pro ukončení nástupiště. Požadavky na konstrukci zábradlí musí vyhovovat ČSN 74 3305 a TNŽ 73 6334, viz. odst. 3.3.5.

4. UKONČENÍ NÁSTUPIŠTĚ RAMPOU

4.1. RAMPA SYSTÉMU SUDOP

Sklon rampy je nejvýše 1:12 (tj. 8,33 %). Délka rampy vypočítaná z tohoto sklonu se zaokrouhlí na nejbližší vyšší metr.

Je-li v čele nástupiště příjezd pro manipulační vozíky, nebo bezbariérový přechod pro cestující, ukončí se nástupiště v celé své šířce rampou, do výšky TK.

Není-li v čele nástupiště příjezd pro manipulační vozíky, nebo bezbariérový přechod pro cestující, ukončí se nástupiště v celé své šířce rampou končící v úrovni horní plochy pražců.

Příklad provedení ukončení nástupiště SUDOP rampou viz. Obr. č. 4.

4.1.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytyčení místa budoucího umístění svahované nástupištní zidky, po předchozích přípravných pracích v prostoru staveniště.

4.1.2. ZEMNÍ PRÁCE

Výkop pro podkladní beton se provede vhodnou stavební mechanizací. Základová spára konstrukce rampy musí být v úrovni pláně tělesa železničního spodku, nebo hlouběji. Dno rýhy je nutné srovnat a zhutnit vhodnou hutnicí technikou (ruční vibrační desky).

4.1.3. ZŘÍZENÍ PODKLADNÍ VRSTVY Z BETONU, POD ÚLOŽNÝMI BLOKY „U“ A PODLOŽKAMI TVÁRNICE TISCHER

Betonáž proběhne z betonu pevnostní třídy min. C 12/15, vhodnou jeřábovou technikou se zavěšeným násypným košem, nebo ruční pokládkou z vhodného přepravního prostředku. Čerstvý beton je nutné zhutnit, povrch stáhnout do požadované výšky latí. Dodatečné hlazení povrchu se neprovádí.

4.1.4. OSAZENÍ ÚLOŽNÉHO BLOKU „U“

Úložné bloky U 65, U 85, U 95 se osazují v osových vzdálenostech 1,000 m na podkladní a vyrovnávací vrstvu z betonu C 12/15. Úložné bloky jsou vyrovnány výškově i směrově a zasypány až do úrovně horní hrany prahců drtí, zhutněnou na min. $I_D = 0,8$. Úložné bloky jsou osazeny vždy svisle. Použití jednotlivých typů úložných bloků je závislé na projektované výšce průběhu nástupištní rampy nad temenem kolejnice:

- a) úložné bloky U 65 (výška 650 mm)
- b) úložné bloky U 85 (výška 850 mm)
- c) úložné bloky U 95 (výška 950 mm)

4.1.5. OSAZENÍ PODLOŽKY TVÁRNICE TISCHER

Osazení podložky Tischer probíhá stejným způsobem jako osazení úložného bloku „U“, viz odst. 4.1.4.

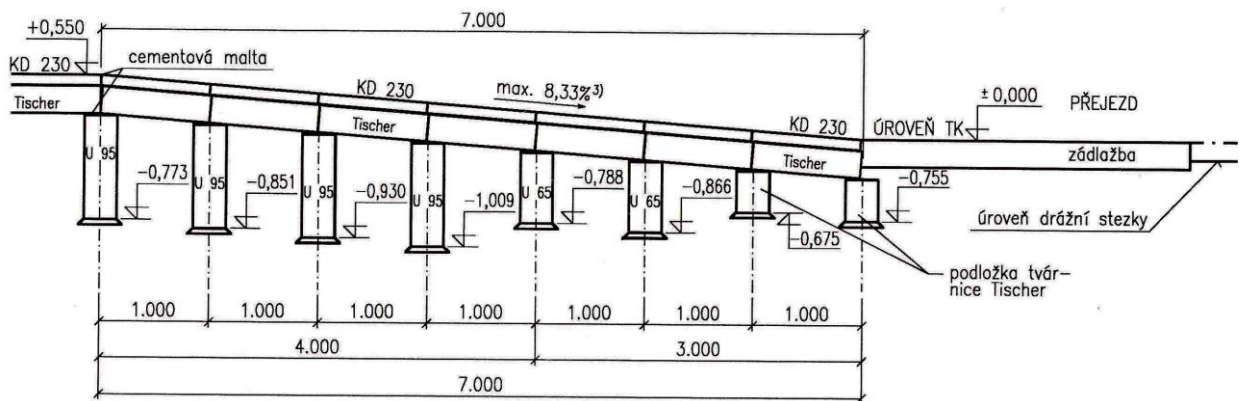
4.1.6. OSAZENÍ NÁSTUPIŠTNÍ TVÁRNICE TISCHER B

Na úložné bloky jsou uloženy nástupištní tvárnice Tischer B do vrstvy cementové malty MC10 tloušťky 10 - 30 mm. Nástupištní tvárnice Tischer B je v poloze s horní úložnou plochou svahovanou dle projektovaného sklonu rampy. Nástupištní tvárnice Tischer B, musí být uloženy na úložné bloky centricky, maximální přípustná odchylka činí ± 50 mm v podélném směru. Spáry mezi čely nástupištních tvární Tischer B se vyplní cementovou maltou MC10, šířka spáry je 5 mm.

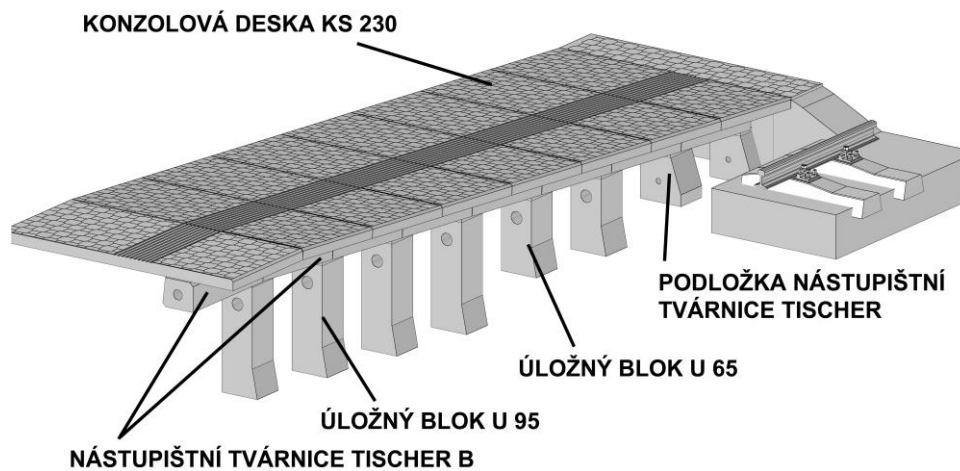
4.1.7. OSAZENÍ KONZOLOVÉ DESKY

Konzolové desky jsou na jedné straně konzolovitě uloženy na nástupištní tvárnici Tischer B do vrstvy malty MC10, tloušťky 10 až 30 mm (pro vyrovnání tolerancí při osazování) a na druhé straně na opěru nasypanou z drtě, nebo na betonovou podpěru. Šířka opěry z drtě pod zadní stranou konzolové desky musí být v příčném směru minimálně 0,500 m. Míra zhutnění materiálu musí být min. $I_D = 0,8$. V případě uložení zadní strany konzolové desky na betonové podpěře je líc podpěry ve vzdálenosti 0,100 m od zadní hrany konzolové desky směrem k nástupní hraně.

Svahování konzolových desek je shodné dle projektové dokumentace se sklonem nástupištních tvární Tischer B, tj max. 1:12.



Obr. č. 4 Příklad ukončení nástupiště SUDOP rampou.



Obr. č. 5 Schéma ukončení nástupiště SUDOP rampou

4.2. RAMPA Z NÁSTUPIŠTNÍCH BLOKŮ LEVÝCH, PRAVÝCH

Pokud je nástupištní zídka tvořena nástupištními bloky L 130, pak se rampa provádí z nástupištních bloků levých, pravých.

4.2.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytyčení místa budoucího základového pasu pro nástupištní rampu po předchozích přípravných pracích v prostoru staveniště.

4.2.2. ZEMNÍ PRÁCE

Výkop pro základový betonový pas se provede vhodnou stavební mechanizací. Základová spára musí být v nezámrné hloubce a min. 100 mm pod kolejovým ložem. Podle základových podmínek se u soudržných zemin snažíme vytvořit svislé stěny výkopové rýhy, u nesoudržných zemin je nutné provést sklon stěn výkopové rýhy v úhlu 45°. Minimální šířka rýhy je 1100 mm, optimální až 1200 mm. Dno rýhy je nutné srovnat a ztuhnout vhodnou hutnicí technikou (ruční vibrační desky). Následuje zřízení podkladní vrstvy ze šterkodrti tl. 150 mm s jejím následným ztuhnutím.

4.2.3. ZŘÍZENÍ BETONOVÉHO ZÁKLADOVÉHO PASU

Před provedením betonáže základového pasu se provede bednění základového pasu. Betonáž z betonu pevnostní třídy min. C 12/15 se provádí zpravidla pomocí domíchávače nebo v případě stísněných poměrů vhodnou jeřábovou

technikou se zavěšeným násypným košem. Čerstvý beton je nutné hutnit, povrch stáhnout do požadované výšky latí. Dodatečné hlazení povrchu se neprovádí. Betonový základový pas je tl. min 100 mm.

4.2.4. OSAZENÍ PREFABRIKÁTŮ

S prefabrikáty se manipuluje pomocí zabudovaných přepravních úchytlů s kulovou hlavou. Je nutné použít odpovídající spojky daného výrobce úchytlů. Šířka spáry mezi jednotlivými prefabrikáty je 10 mm v přímé trati. Nástupištní prefabrikáty se ukládají celoplošně na srovnanou vrstvu cementového potěru pevnostní třídy C 20 (podle ČSN EN 13813) tloušťky 20 – 30 mm. Po uložení každého prefabrikátu se provede měřická kontrola správnosti osazení ve směru a výšce a sepnutí dvou sousedních prefabrikátů pomocí ocelové pásoviny a dvojicí šroubů M16 s podložkou.

4.2.5. UKOTVENÍ PREFABRIKÁTŮ

Nejdříve na druhý den se provede ukotvení jednotlivých prefabrikátů v místech kotvicích otvorů. Pomocí vhodné vrtací techniky se do základu v místě otvoru vyvrtá otvor \varnothing 30 mm, hloubky 150 mm. Místo kotevního otvoru se očistí od zbytku betonu a provede zvlhčení. Do poloviny výšky vyvrtaného otvoru v základovém pasu se nalije jemnozrnná cementová maltovina a provede se zatlučení kotevního trnu z betonářské sbírkové oceli průměru min. 10 – 14 mm. Následně se provede zabetonování kotevního otvoru betonem min. pevnostní třídy C 25/30.

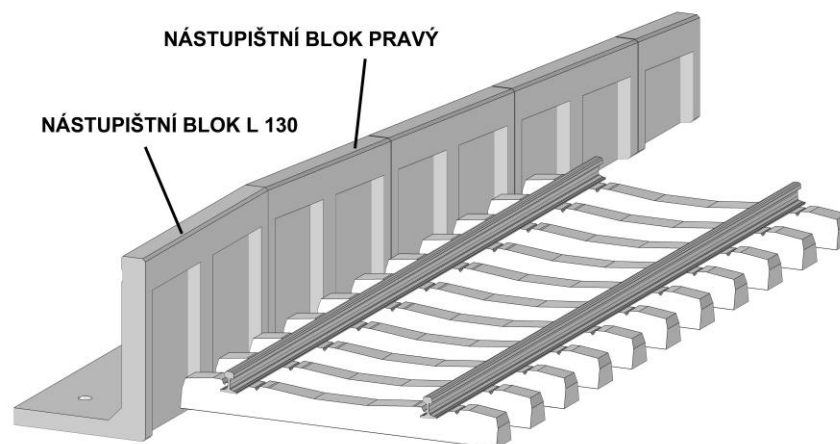
4.2.6. ZÁSYP PREFABRIKÁTŮ

Zásyp prefabrikátů je uveden v bodě. č. 5.

4.2.7. OSAZENÍ KONZOLOVÉ DESKY / PROVEDENÍ ZÁDLAŽBY

Osazení konzolové desky se provádí stejným způsobem, jako u provedení rampy nástupiště systému SUDOP, viz. odst. 4.1.7.

Lze také namísto osazení konzolovou deskou provést zádlazbu. Protože nástupištní blok L pravý, levý nemá protiskluzovou úpravu nášlapné vrstvy, jež je široká 180 mm, doporučuje se provádět nástupištní blok L pravý, levý s konzolovou deskou.



Obr. č. 6 Schéma rampy nástupiště sestavené z nástupištních bloků pravých

4.3. RAMPA Z NÁSTUPIŠTNÍCH HRAN RH LEVÝCH, PRAVÝCH

Pokud je nástupištní zídka tvořena nástupištními hranami H 130, pak se rampa provádí z nástupištních hran RH levých, pravých.

Postup je shodný s postupem provádění rampy z nástupištních bloku levých, pravých, viz. bod 4.2.

5. ZÁSYP PREFABRIKÁTŮ

Při hutnění zásypu v okolí instalovaných prefabrikátů je třeba respektovat následující požadavky, aby nedošlo k poškození nebo nesprávné funkci výrobků:

- 1) Zásypový (násypový) materiál v okolí prefabrikátů musí být volen v souladu s předpisem SŽDC S4 v aktuálním znění s následujícími:
 - max. velikost zrna zeminy bude 63 mm
 - budou použity pouze zeminy, které jsou ve výše uvedeném předpisu klasifikovány v příloze 10, tabulka 7 „Orientační hodnoty geotechnických vlastností a vhodnost zemin do zemního tělesa“, jako **vhodné** a zároveň **nenamrzavé**, případně **vhodné** a zároveň **propustné**.
- 2) Zásyp je třeba provádět po vrstvách tloušťky vhodné dle typu zeminy a účinnosti hutnicího mechanismu, maximálně však po vrstvách tl. 300 mm. Při pohybu mechanismů v okolí zasypávaných prefabrikátů musí být vyloučeny dynamické rázy a rychlost poježdění nesmí překročit 5 km/hod.
- 3) Při zasypávání v blízkosti rubu nástupištích prefabrikátů L pravý, levý je třeba postupovat obezřetně a vrstvu bezprostředně nad prefabrikáty hutnit přiměřeným způsobem, aby nedošlo k poškození prefabrikátů (např. šetrné hutnění ručně vedenou hutnicí deskou hmotnosti do 100 kg). Hutnicí mechanismy budou pro zřízení zásypu v okolí prefabrikátů omezeny následovně:
 - v blízkosti prefabrikátu (tj. do vzdálenosti 1,0 m od rubu prefabrikátu) budou použity hutnicí mechanismy hmotnosti do 100 kg – ručně vedené
 - pro hutnění ve vzdálenostech $> 1,0 \text{ m} \leq 2,0 \text{ m}$ budou použity lehké pojezdové mechanismy o hmotnosti do 7 t při statickém lineárním zatížení max. 24 kg/cm

6. SKLADOVÁNÍ, MANIPULACE

Prefabrikáty pro nástupiště jsou skladovány podle druhu zvlášť, a to buď na dřevěných paletách nebo dřevěných podkladech, obvykle v poloze zabudování. Lze je skladovat maximálně ve dvou vrstvách, zpravidla uložením do „sebe“. Vrstvy musí být proloženy dřevěnými proklady.

Prostory, skládky, pro skladování výrobků musí být rovné, zpevněné a odvodněné. Podklady musí být uloženy na rovné ploše, aby nedocházelo ke kroucení výrobků do vrtule.

Manipulace s výrobky na skládkách se provádí pomocí jeřábu se závěsy, případně pomocí vysokozdvizného vozíku.

Manipulace při montáži s jednotlivými prefabrikáty závisí na druhu výrobku. U úložných bloků U a tvárnic Tischer lze využít samosvorných kleští, případně otvorů pro provlečení závěsu. S konzolovými deskami lze manipulovat pomocí jeřábu se speciálním závěsem (C hák, samosvorné kleště, závěs s úchyty), nebo pomocí vysokozdvizného vozíku. Manipulace s nástupištními bloky L, nástupištními hranami H a dalšími prvky se provádí pomocí ocelových lan a spojek DEHA.

Při veškeré manipulaci s výrobky je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedocházelo k jejich poškození, případně k ohrožení zdraví osob.