**Vybrané podmínky do TZ pro ukončení kusé koleje č. 8 a 10**

Instalované dynamické zarážedlo musí zajistit pohlcení požadované nárazové energie tj. bezpečně zastavit definovaná vozidla při dané rychlosti na pracovním úseku. Zarážedlo musí vyhovět pro zastavení nejtěžšího předpokládaného vlaku a zároveň pro uvažované nejlehčí vozidlo nesmí vyvozovat překročení limitních zpomalení vozidla (v možnostech návrhu).

Základní charakteristiky zarážedla:

* pod zarážedlem v koleji č. 8 a 10 musí být použity nové nebo neojeté kolejnice a pražce dle kolejového plánu, v předepsaném úklonu, svařeno do BK
* zarážedlo bude vybaveno dvěma nárazníky podle specifikace ze vzorového listu železničního spodku Ž9 a středním nárazníkem na automatické spřáhlo
* zarážedlo bude osazeno v přímé koleji s podélným sklonem dle situace
* na zarážedle bude osazena návěst posun zakázán dle SŽDC D1
* zarážedlo bude z výroby opatřeno protikorozní ochranou pozinkováním a nátěrem dle architektonických požadavků (podrobně viz dále) v barvě RAL
* v oblasti zarážedla se nejedná o nástupištní hranu a bude zde zábradlí, vodící linie s funkcí varovného pásu zde nesmí být
* k zarážedlu bude dodána veškerá dokladová dokumentace, jedná se zejména o doložení základních technických parametrů (návrhových – dle zadání brzdná síla, max. nárazová rychlost; materiálových; rozměrových; PKO apod.) a prohlášení (deklarace) výrobce o jejich shodě s konkrétním dodaným výrobkem a reference od žel. správ EU o použití daného výrobku ve srovnatelných podmínkách.

Návrhové parametry:

* vzhledem k dispozičnímu řešení a uvažovaným pracovním délkám se délka zarážedla uvažuje max. 3 m
* nárazová rychlost 15 km/h, bezpečnostní koeficient 1,5
* jednotlivé brzdné elementy budou rozmístěny dle níže popsaných charakteristik (počet elementů, brzdné síly elementů, vzdálenost za zarážedlem)

Zarážedlo u kol. č. 8 dimenzováno:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | těžký vlak | lehký vlak |  |  |  |  |  |  |
| m = | 360 | 40 | t | hmotnost vlaku | |  |  |  |
| V = | 15 | 15 | km/h | nárazová rychlost vlaku | |  |  |  |
| Ekin = | 3125 | 347 | kJ | kinetická energie vlaku | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. úsek | 2. úsek | 3. úsek | 4. úsek | 5. úsek | 6. úsek |  |  |
|  | konec zarážedla až 1. řada členů | 1. řada členů až 2. řada členů | 2. řada členů až 3. řada členů | 3. řada členů až 4. řada členů | 4. řada členů až 5. řada členů | 5. řada členů až konec brzdné dráhy |  |  |
|  | počet brzdných členů na zarážedle | počet členů v 1. řadě za zarážedlem | počet členů v 2. řadě za zarážedlem | počet členů v 3. řadě za zarážedlem | počet členů v 4. řadě za zarážedlem | počet členů v 5. řadě za zarážedlem |  |  |
| nb = | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 | 0 | - | počet brzdných členů |
| Fb = | 30 | 40 | 40 | 40 | 40 | 0 | kN | brzdná síla jednoho členu |
| F = | 60 | 80 | 160 | 160 | 240 | 0 | kN | brzdná síla všech členů v řadě |
| lw = | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | m | brzdná dráha (délka úseku) |
| W = | 180 | 420 | 900 | 1380 | 2100 | 0 | kJ | brzdná práce (po úsecích) |
| Ws = | 180 | 600 | 1500 | 2880 | 4980 | 4980 | kJ | brzdná práce (v součtech) |
|  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Fmax = | 700 | kN | max. brzdná síla | |  |  |  |
|  | lw = | 15 | m | brzdná dráha celkem (bez délky zarážedla) | | | |  |
|  | W = | 4980 | kJ | brzdná práce celkem | |  |  |  |

Zarážedlo u kol. č. 10 dimenzováno:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | těžký vlak | lehký vlak |  |  |  |  |  |  |
| m = | 192 | 40 | t | hmotnost vlaku | |  |  |  |
| V = | 15 | 15 | km/h | nárazová rychlost vlaku | |  |  |  |
| Ekin = | 1667 | 347 | kJ | kinetická energie vlaku | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. úsek | 2. úsek | 3. úsek | 4. úsek | 5. úsek | 6. úsek |  |  |
|  | konec zarážedla až 1. řada členů | 1. řada členů až 2. řada členů | 2. řada členů až 3. řada členů | 3. řada členů až 4. řada členů | 4. řada členů až 5. řada členů | 5. řada členů až konec brzdné dráhy |  |  |
|  | počet brzdných členů na zarážedle | počet členů v 1. řadě za zarážedlem | počet členů v 2. řadě za zarážedlem | počet členů v 3. řadě za zarážedlem | počet členů v 4. řadě za zarážedlem | počet členů v 5. řadě za zarážedlem |  |  |
| nb = | 2 | 2 | 4 | 4 | 0 | 0 | - | počet brzdných členů |
| Fb = | 30 | 30 | 40 | 40 | 0 | 0 | kN | brzdná síla jednoho členu |
| F = | 60 | 60 | 160 | 160 | 0 | 0 | kN | brzdná síla všech členů v řadě |
| lw = | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | m | brzdná dráha (délka úseku) |
| W = | 180 | 360 | 840 | 1320 | 0 | 0 | kJ | brzdná práce (po úsecích) |
| Ws = | 180 | 540 | 1380 | 2700 | 2700 | 2700 | kJ | brzdná práce (v součtech) |
|  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Fmax = | 440 | kN | max. brzdná síla | |  |  |  |
|  | lw = | 12.0 | m | brzdná dráha celkem (bez délky zarážedla) | | | |  |
|  | W = | 2700 | kJ | brzdná práce celkem | |  |  |  |

Protikorozní ochrana:

Podrobné pokyny a doporučení týkající se ochrany ocelových konstrukcí kovovými povlaky obsahuje norma ČSN EN ISO 1461 a ČSN EN ISO 14713. Konstrukční řešení, volba základního materiálu a výroba dílů určených k žárovému zinkování ponorem musí odpovídat požadavkům technických podmínek žárové zinkovny.

Příprava povrchu pro žárové zinkování se provádí v odmořovací lázni, která je součástí pokovovací linky v žárové zinkovně (tj. stupeň přípravy Be).

Duté prostory konstrukcí určených pro žárové zinkování ponorem musí mít dostatečné odvětrací a výtokové otvory, jejich velikost, počet a umístění je nutné konzultovat s odbornými zaměstnanci zinkovny. Žárové zinkování ponorem uzavřených dutých těles je nepřípustné s ohledem na nebezpečí exploze.

Pro hodnocení vlastností, minimální tloušťku povlaku a metody zkoušení povlaků zinku vytvořených žárově ponorem platí norma ČSN EN ISO 1461 (viz tabulka 3). Objednatel si vyhradí přejímací kontrolu v zinkovně a předání protokolů o měření tlouštěk. Při dopravě a skladování je třeba zabránit vzniku bílé rzi, která je důsledkem dlouhodobého kontaktu žárového zinku s vodou. Místa poškozená hrubou manipulací nebo zpracováním na stavbě je třeba bezprostředně opravit žárově stříkaným zinkem nebo nízkotavitelnou zinkovou pájkou podle ČSN EN ISO 1461, popřípadě barvou se zinkovým pigmentem.



Přesto, že žárový zinek poskytuje dobrou ochranu proti korozi, v případě požadavků na velmi dlouhou životnost, v agresivním prostředí nebo s architektonických estetických důvodů se doplňuje nátěrovým systémem

Jako ONS na žárově nanesený zinek lze využít systémy uvedené v tabulce A.7 ČSN EN ISO 12944-5 na bazi EP, PUR tl. 160 – 200 µm ;

Příprava povrchu se provádí podle ČSN EN ISO 12944-4. Pro zajištění dobré přilnavosti se doporučuje lehké tryskání nekovovým tryskacím prostředkem (zrnitost max. 0,5 mm, tlak max. 0,3 MPa, vzdálenost trysky min. 0,30 m pod ostrým úhlem). Nedodržení uvedených podmínek (především zrnitosti tryskacího prostředku a tlaku) může způsobit poškození povlaku. Úbytek zinku tryskáním by neměl přesáhnout 10 µm.

Pro aplikaci nátěru bude zpracován technologický postup a bude přednostně použito vysokotlaké stříkání.

Závěr:

Konkrétní řešení příp. odchylky od výše požadovaného je nutné konzultovat s projektantem a SŽDC OTH. Na konci koleje (za výše uvedeným zarážedlem) bude umístěn železobetonový blok standardního zarážedla typu SUDOP dle Vzorového listu Ž9.13 (viz přílohu TZ č. 2), který bude tvořit rovněž stěnu nástupiště. Tento blok nebude osazen kotvami pro nárazníky ani nárazníky. Realizaci bloku zarážedla je nezbytné koordinovat se stavbou nástupiště.