ZRK-DOM POZNAŃ

Mesilo ENGINEERING

Egz. Nr 1

PROJEKT WYKOWAWCZY

remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno - Zbąszyń

BRANŻA: mostowa

WYKONAWCA: ZRK-DOM w Poznaniu Sp. z o.o.

ZAMAWIAJCY: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

Autorzy	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Projektował:	dr inż. Kamil Pawłowski DOŚ/0126/PBM/17	dr inż. Kamil Pawłowski Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynieryjnej mostowej nr ewid. DOŚ/0126/PBM/17
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Izdebski DOŚ/0125/PBM/17	mgr inż. Mariusz IZDEBSKI Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynieryjnej mostowej nr ewid. DOŚ/0125/PBM/17

Wrocław, grudzień 2022

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA 2
1. Podstawa opracowania 2
2. Dane ogólne 3
3. Przedmiot i zakres projektu 3
4. Charakterystyka obiektu 5
5. Opis planowanych prac 5
5.1. Przęsło stalowe 5
5.2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji i elementów stalowych na obiekcie 6
5.3. Dostosowanie przyczółków 7
5.4. Ukształtowanie gzymsów skrzydeł 7
5.5. Powierzchniowe zabezpieczenie elementów betonowych 7
5.6. Łożyska 8
5.7. Złagodzenie efektu progu 8
5.8. Izolacje części odziemnych podpór 9
5.9. Drenaż za przyczółkami 9
5.10. Wyposażenie obiektu 10
5.11. Umocnienie skarp i stożków przypodporowych 11
5.12. Roboty torowe 11
5.13. Przestrzeń podmostowa i otoczenie obiektu 11
6. Wytyczne technologii i organizacji robót 12
II. INFORMACJA BIOZ 15
1. Podstawa opracowania 15
2. Zakres robót 15
3. Przewidywane zagrożenia występujące przy realizacji robót remontowych 17
4. Sposób prowadzenia instruktażu Pracowników 17
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom 18
III. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE 19
IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA 27

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

1) Zlecenie o numerze ZZ-6/10/22/NRR z dnia 06.10.2022 r. zawarta pomiędzy Zakład Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu, ul. Mogileńska 10 G, 61-052 Poznań a Mesilo Engineering spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k., ul. Kościuszki 34/L306, 50-012 Wrocław, na wykonanie **dokumentacji projektowej remontu mostu kolejowego w km 38,373 na linii nr 359 Leszno - Zbąszyń.**
2) Inwentaryzacja istniejącego obiektu.
3) Obowiązujące normy państwowe i przepisy resortowe:

- *PN-EN 1990:2002. Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.*
- *PN-EN 1991-2 Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenia ruchome mostów.*
- *PN-EN 15528 - Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami pojazdów szynowych a infrastrukturą.*
- *PN-EN 1991-1-4:2005. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.*
- *PN-EN 1992-1. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji żelbetowych*
- *PN-EN 1993-1. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych*
- *PN-85/S-10030.Obiekty mostowe. Obciążenia. (wyd. 2).*
- *PN-82/S-10052. Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.*
- *PN-91/S-10042. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.*
- *PN-83/B-03010. Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.*
- *PN-B-03020:1981 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie*
- *PN-77/S-10040. Żelbetowe i betonowe konstrukcje mostowe. Wymagania.*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. nr 151 z 15.12.1998r poz. 987)*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*
- *Id-2 – Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynieryjnych*
- *Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości* $V_{max} \leq 200\ km/h$ *(dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla*

taboru z wychylnym pudłem) – TOM II - SKRAJNIA BUDOWLANA LINII KOLEJOWYCH

- *Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości* $V_{max} \leq 200\,km/h$ *(dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) – TOM III – KOLEJOWE OBIEKTY INŻYNIERYJNE*

2. Dane ogólne

Adres

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest w km 38.373 linii kolejowej nr 359 Leszno - Zbąszyń (**woj. wielkopolskie, powiat wolsztyński, gmina Wolsztyn, obręb Wroniawy**).

Uzasadnienie wykonania remontu

Projektowane prace remontowe mają na celu poprawę stanu technicznego obiektu i dostosowanie go do wymogów użytkowych Zamawiającego.

3. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno - Zbąszyń.

Projektem objęty jest następujący zakres robót:

- Przygotowanie placu budowy.
- Demontaż nawierzchni torowej na obiekcie i dojazdach.
- Rozbiórka istniejącej konstrukcji ustroju nośnego wraz z łożyskami oraz chodnikami służbowymi.
- Rozbiórka istniejących balustrad oraz poręczy, blach ppoż. i przeciwwykolejeniowych, dyliny drewnianej na obiekcie.
- Demontaż pozostałych elementów konstrukcji/urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania robót.
- Odsłonięcie odziemnych powierzchni ścianek żwirowych, przyczółków oraz skrzydeł wraz z oczyszczeniem i naprawą odsłoniętych powierzchni, przygotowanie powierzchni do nałożenia izolacji.
- Odsłonięcie zewnętrznych powierzchni korpusów podpór oraz skrzydeł do poziomu 50 cm poniżej terenu. Skucie luźnego, skorodowanego betonu.
- Iniekcja ew. rys, w części odsłoniętej materiałami na bazie żywic epoksydowych.
- Wykonanie izolacji części odziemnych podpór materiałem w postaci szlamu elastycznego na bazie żywic.

- Rozbiórka istniejących ław i ciosów podłożyskowych do poziomu wskazanego w dokumentacji projektowej.
- Wykonanie nowych nisz podłożyskowych oraz nowych ścianek żwirowych jako konstrukcje żelbetowe.
- Wykonanie żelbetowych płaszczy na skrzydłach oraz na korpusach przyczółków.
- Zabezpieczenie antykorozyjne odsłoniętych betonowych powierzchni podpór:
  - Poziome powierzchnie betonowe (m.in.: nisze podłożyskowe, gzymsy skrzydeł, pozioma powierzchnia ścianki żwirowej): nawierzchnia z żywicy epoksydowo – poliuretanowej.
  - Pionowe powierzchnie betonowe: 2x powłoka malarska na bazie żywicy akrylowej.
- Montaż zabezpieczonych antykorozyjnie balustrad na skrzydłach.
- Montaż nowych stalowych łożysk wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym.
- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego i montaż nowej konstrukcji ustroju nośnego.
- Wykonanie i montaż chodników służbowych wraz z balustradami na obiekcie po obu stronach toru.
- Wykonanie stref przejściowych na dojazdach po obu stronach mostu.
- Wykonanie na dojazdach do obiektu warstwy odcinającej w obrębie stref przejściowych, skrzydeł, ścianki żwirowej wraz z odprowadzeniem wody poza obiekt.
- Wykonanie odbudowy toru na obiekcie oraz na dojazdach.
- Reprofilacja skarp nasypu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.
- Umocnienie skarp na szerokość ~0,5m od skrzydeł.
- Wykonanie nowych osłon urządzeń obcych/instalacji.
- Montaż nowych blach przeciwpożarowych i przeciwwykolejeniowych.
- Wymiana płyt CBP na przejeździe znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu.
- Oczyszczenie otoczenia obiektu oraz przestrzeni podmostowej poprzez wycinkę drzew, koszenie i karczowanie istniejącej roślinności. Nie wymaga to uzyskania dodatkowych uzgodnień i pozwoleń.
- Po wykonaniu prac związanych z remontem mostu należy przeprowadzić próbne obciążenie statyczne.

W wyniku planowanego remontu obiektu nie zmienia się podstawowych parametrów konstrukcyjnych obiektu.

Projekt wykonawczy remontu obiektu składa się z następujących części:

1. Części opisowej – zawierającej opis techniczny i dokumenty formalno-prawne.
2. Części obliczeniowej – zawierającej obliczenia statyczne projektowanego przęsła.
3. Części graficznej – zawierającej rysunki konstrukcyjne remontu przedmiotowego obiektu.
4. Wykazu masy stali konstrukcyjnej.

4. Charakterystyka obiektu

Przedmiotowy obiekt to jednoprzęsłowy most kolejowy, o konstrukcji stalowej dwudźwigarowej z rusztem otwartym i jazdą na mostownicach. Przyczółki są masywnej konstrukcji betonowej. Na obiekcie przebiega jeden tor linii kolejowej nr 359 o nawierzchni z szyn S49 na podkładach drewnianych (przed i za obiektem) oraz na mostownicach typu II (w obrębie przęsła), z mocowaniem K.

Charakterystyka istniejącego obiektu:

- Kilometr: 38.373
- Przeszkoda: kanał Obry,
- Charakterystyka obiektu: jednoprzęsłowy most stalowy
- Rozpiętość teoretyczna: 13.60 m,
- Światło obiektu (poziome): 12,55 m,
- Światło obiektu (pionowe): 2,68 m,
- Długość przęsła: 14,14 m,
- Ilość torów nad obiektem: 1.

Przedmiotowy most wymaga remontu z uwagi na zły stan techniczny oraz konieczność dostosowania go do wymogów użytkowych Zamawiającego.

5. Opis planowanych prac

5.1. Przęsło stalowe

Ze względu na zły stan istniejącego przęsła mostu, należy wykonać nowe przęsło. Projektuje się przęsło analogiczne do istniejącego: blachownicowe, dwudźwigarowe, spawane, z rusztem otwartym.

Dźwigary o przekrojach dwuteowych z pasami o zmiennej grubości od 30 do 40mm+14 mm, oraz środnikiem grubości 14 mm. Żebra dźwigarów mają grubość 12 mm oraz są

owiercone pod montaż chodnika obsługi i balustrad. Wysokość całkowita dźwigarów głównych wynosi 1.120 m nad podporami oraz 1.148 m w środku rozpiętości przęsła.

Ruszt otwarty również spawany jest z blach na kształt dwuteowników. Poprzecznice o zmiennym przekroju rozmieszczone są co 2,725 m. Wysokość dwuteowych belek poprzecznic w środkowej ich części wynosi 600 mm. Pas górny o przekroju 200 x 20 mm, natomiast dolny o przekroju 260 x 25 mm. Podłużnice stanowią belki dwuteowe o wysokości 320 mm i pasie górnym 300 x 20 mm oraz dolnym 300 x 25 mm. Środnik podłużnic zaprojektowano z blachy grubości 12 mm.

Konstrukcja jezdni stężona jest wykratowaniem z kątowników L120x120x12.

Przęsła należy wykonać w oparciu o Dokumentację Rysunkową stanowiącą część niniejszego opracowania. Konstrukcję należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z pkt. 5.2. niniejszego opracowania.

Przęsło zostało zaprojektowane dla obciążenia LM71 wg PN-EN 1991-2 przy założeniu współczynnika obciążenia a = 1,21 oraz odpowiednich współczynników dynamicznych. Dopuszczalna prędkość na obiekcie po wykonaniu prac remontowych wynosi 160 km/h. Dodatkowo według PN-EN 15528 przęsło spełnia warunki nośności dla kategorii ruchu D4/D3/D2 z prędkością 160 km/h, C4/C3/C2 z prędkością 160 km/h, B2/B1 z prędkością 160 km/h, A z prędkością 160 km/h.

5.2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji i elementów stalowych na obiekcie

Zaleca się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego systemem malarskim. Konstrukcje stalową zabezpieczyć do klas korozyjności zgodnych z wytycznymi podanymi na poszczególnych rysunkach konstrukcji stalowych. Wszystkie powierzchnie stalowe należy oczyścić metodą strumieniowo – ścierną. Czystość przygotowanej po piaskowaniu powierzchni ocenia się na podstawie jej wyglądu. Przed malowaniem oczyszczone powierzchnie należy odpylić i odtłuścić.

Klasa przygotowania konstrukcji stalowej P3 wg PN-EN ISO 8501-3.

Powłoka malarska konstrukcji przęsła oraz jej wyposażenia składa się z trzech warstw o łącznej grubości 280 μm:

Proponowany zestaw malarski musi posiadać KOT. Kolorystyka powłoki malarskiej powinna być zgodna z obowiązującymi na sieci PKP rozporządzeniami. Zgodnie z księgą identyfikacji wizualnej zalecane jest zastosowanie systemów malarskich w kolorze szarym RAL 7047 (ewentualnie RAL 7040 lub 7042).

Zabezpieczenie antykorozyjne barier na skrzydłach obiektu:

Powłoka cynkownicza grubości 60 µm

Doszczelnienie farbami epoksydowo-poliuretanowymi grubości 200 µm

5.3. Dostosowanie przyczółków

Aby umożliwić montaż przęsła należy dostosować kształt istniejących ław podłożyskowych, ciosów, ścianek zaplecznych oraz skrzydeł obu przyczółków.

Należy skuć istniejące przyczółki do poziomów określonych w dokumentacji rysunkowej. W ich miejscu należy wykonać nowe nadbudowy – ławy podłożyskowe z ciosami, ścianki zapleczne oraz skrzydła. Nadbudowy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego prętami żebrowanymi średnicy ø10 mm, ø12 mm i ø16 mm.

Wszystkie nowe elementy żelbetowe należy kotwić z istniejącą konstrukcją prętami ø16 wklejanymi przy użyciu żywic epoksydowych.

Dostosowanie przyczółków wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.4. Ukształtowanie gzymsów skrzydeł

Należy wykonać ukształtowanie gzymsów istniejących skrzydeł przyczółków. W tym celu należy zdemontować kapy gzymsowe i wykonać nadbudowę z betonu klasy C 30/37 zbrojonego prętami żebrowanymi średnicy ø12 mm. Nadbudowę należy kotwić do istniejących skrzydeł prętami ø16 wklejanymi przy użyciu żywic epoksydowych. Gzymsom nadać spadki równe 5% do wnętrza przyczółka.

Gzymsy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.5. Powierzchniowe zabezpieczenie elementów betonowych

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie pionowe podpór należy zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych przez zastosowanie powłok ochronnych dla powierzchni betonowych, np. SIKAGARD 500W Elastic lub równoważny, z materiałów posiadających KOT. Kolorystyka powłoki malarskiej powinna być zgodna z obowiązującymi na sieci PKP rozporządzeniami. Zgodnie z księgą identyfikacji wizualnej zalecane jest zastosowanie systemów malarskich w kolorze szarym RAL 7035.

Betonowe powierzchnie poziome, zabezpieczyć materiałami na bazie żywic epoksydowych np. Sikafloor 3240 lub równoważne. Grubość warstwy z żywicy – minimum 5 mm.

5.6. Łożyska

Przewiduje się montaż nowych łożysk pod konstrukcją przęsła. Pod konstrukcją stalową zaprojektowano łożyska stalowe styczne. Rysunek łożysk oraz schemat łożyskowania podano w dokumentacji rysunkowej.

5.7. Złagodzenie efektu progu

Dla złagodzenia różnicy osiadań należy na długości 20 m (z obu stron obiektu) od przyczółków wykonać obustronne strefy przejściowe dla obiektu, zgodnie Dokumentacją Projektową. Strefy przejściowe, z obu stron obiektu, wykonać jako umocnienie systemem komórkowym z geokraty wypełnione klińcem o grubości 2x20 cm na odcinku 10 mb od obiektu oraz o grubości 20 cm na odcinku od 10 mb do 20 mb od obiektu.

Parametry geokraty:

Dla taśmy o wysokości 200 mm:

- szerokość taśmy 200mm,
- wytrzymałość taśmy na rozciąganie ≥ 5,0 kN,
- wytrzymałość złącza na rozciąganie ≥ 4,2 kN,
- wydłużenie przy zerwaniu taśmy HDPE ≥ 600 %.

Kruszywo wypełniające

Jako materiał wypełniający geokratę stosuje się - w zależności od warunków miejscowych i możliwości uzyskania - dowolne kruszywo mineralne wielofrakcyjne 0-63 mm (tłuczeń, żwir, pospółka, piasek gruby i średni), przy czym preferowane jest kruszywo o frakcjach 0-32 mm, natomiast nie należy stosować kruszywa jednofrakcyjnego.

Z technicznego punktu widzenia powyższe kruszywa mineralne należy traktować jako równorzędne przy zachowaniu dwóch warunków:

- Kruszywo wypełniające geokratę nie może być zanieczyszczone domieszkami ilastymi, gliniastymi lub organicznymi.
- Kruszywo wypełniające geokratę musi być należycie zagęszczone. Minimalna wartość wskaźnika zagęszczenia wynosi I_s 0,98.

Warstwy strefy przejściowej dla pierwszych 10 m od przyczółka:

- tłuczeń kamienny,
- warstwa piasku – 5 cm,
- wzmocnienie podłoża systemem komórkowym (geokrata wypełniona klińcem wys. 2x20 cm),
- warstwa piasku – 5 cm,

- podłoże ulepszone gr. 25 cm, pospółka lub piasek gruby zagęścić do wskaźnika zagęszczenia Is=1,00. Moduł odkształcalności minimum 70 MPa.

Warstwy strefy przejściowej dla kolejnych 10 m od przyczółka:

- tłuczeń kamienny,
- warstwa piasku – 5 cm,
- wzmocnienie podłoża systemem komórkowym (geokrata wypełniona klińcem wys. 20 cm),
- warstwa piasku – 5 cm,
- podłoże ulepszone gr. 25 cm, pospółka lub piasek gruby zagęścić do wskaźnika zagęszczenia Is=1,00. Moduł odkształcalności minimum 70 MPa.

Całkowita szerokość umocnienia stref przejściowych wynosi 4.40 m. Geokratę układać na szerokości 2.2 m od osi toru, z obu stron obiektu.

Pod warstwą strefy przejściowej należy ułożyć warstwę odcinającą z geosyntetyków. Ułożenie geowłókniny polipropylenowej podano na rysunku.

Parametry geowłókniny:

–	wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż (wg EN ISO 10319)	24,0 kN/m,
–	wytrzymałość na rozciąganie w poprzek (wg EN ISO 10319)	21,6 kN/m,
–	wydłużenie przy sile zrywającej wzdłuż (wg EN ISO 10319)	80%,
–	wydłużenie przy sile zrywającej w poprzek (wg EN ISO 10319)	80%,
–	odporność na przebicie statyczne cbr (wg EN ISO 12236)	3,700 N,
–	odporność na przebicie dynamiczne (wg EN ISO 13433)	11,0 mm.

5.8. Izolacje części odziemnych podpór

Powierzchnie betonowe stale stykające się z gruntem, na wewnętrznej stronie przyczółków, zabezpieczyć z pomocą izolacji w postaci szlamu elastycznego na bazie żywic. Wszystkie powierzchnie przed nałożeniem szlamu elastycznego należy wyrównać i uszczelnić szczeliny poprzez zastosowanie zapraw do tego przeznaczonych np. Sikagard 720 EpoCem lub równoważny.

5.9. Drenaż za przyczółkami

W celu odprowadzenia wód opadowych za przyczółkami, wykonane zostanie odwodnienie, składające się z następujących elementów:

- korytko betonowe (wylewane na mokro) z ukształtowanymi spadkami w kierunku skarp,

- dren perforowany Ø110 mm o sztywności obwodowej $S_n \geq 8\ kN/m^2$ zbierający wodę zza przyczółków,
- warstwy tłuczenia bazaltowego lub granitowego spełniającego rolę sączka o frakcji 8 ÷ 16 mm,
- warstwy ochronnej przed zamulaniem systemu drenarskiego wykonanej z geowłókniny (o gramaturze $125\ g/m^2$).

Detale wykonania odwodnienia za przyczółkiem przedstawiono w Dokumentacji Rysunkowej. Do wykonania projektowanego rozwiązania, stosuje się żwir lub tłuczeń, o możliwie jednorodnej frakcji, nie mniejszej niż 8 mm.

Geowłóknina, stanowiąca otulenie dla tłucznia, powinna być wykonana z polipropylenu, jako igłowana, nietkana, aby posiadała właściwości dyfuzyjne, pozwalająca na swobodny przepływ wody. Właściwości materiału powinny pozostawać niezmiennymi w stanie suchym jak i wilgotnym oraz zapewniać wieloletnią żywotność, w tym odporność na agresywne środowisko chemiczne, gnicie i grzyby.

5.10. Wyposażenie obiektu

– Chodnik obsługi

Należy wykonać nowe, obustronne chodniki dla obsługi obiektu. Konstrukcję chodników projektuje się jako wspornik z zastrzałem z kątowników L80x80x10, połączonych wzdłuż długości chodnika kątownikami L75x50x8, stanowiącymi jednocześnie wsparcie dla przekrycia z krat pomostowych.

Chodnik wyposażony jest w balustradę składającą się z:

- L75x75x6 – pochwyt i słupki balustrady
- L65x65x5 – przeciągi.

Konstrukcję chodnika mocować do konstrukcji stalowej za pomocą śrub M16x50 kl.8.8.

Chodnik wykonać zgodnie z Dokumentacją Rysunkową i zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z pkt. 5.2. niniejszego opracowania.

– Balustrady na skrzydłach

Na skrzydłach obiektu należy zamontować nowe balustrady, spełniające aktualne wymogi techniczne i standardy BHP. Nowe balustrady kotwić do gzymsów skrzydeł za pomocą kotew wklejanych na głębokość minimum 100 mm. Mocowanie balustrad powinno zapewniać ich minimalną wysokość 1,1 m, a pochwyt powinien być kontynuacją pochwytu chodnika obsługi.

Na balustradę składają się następujące elementy:

- słupki - kątownik L75x75x6 mm,

- pochwyt - kątownik L75x75x6 mm,
- przeciąg - kątownik L65x65x5 mm,

Wszystkie elementy ze stali S355 J2. Balustradę wykonać zgodnie z Rys.10 – Balustrady na skrzydłach. Balustradę zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z wytycznymi niniejszego opracowania.

5.11. Umocnienie skarp i stożków przypodporowych

W ramach prac remontowych zaplanowano dla skarp i stożków następujące roboty:

- oczyszczenie skarp, usunięcie chwastów, krzewów i jednorocznych samosiewów,
- wyprofilowanie skarpy w obrębie przyczółka, wraz z uzupełnieniem ubytków gruntu,
- umocnienie skarp płytami ażurowymi na szerokość ok. 0.4m od skrzydeł.
- Od zewnętrznej strony umocnienia ułożyć krawężniki.

Umocnienie skarp wykonać na odcinkach określonych w Dokumentacji Projektowej.

5.12. Roboty torowe

Zakres robót torowych obejmuje rozbiórkę istniejącego toru: szyn S49, mocowania K, mostownic typu II, podkładów drewnianych. Na nowym przęśle należy wykonać nowe stołeczki centrujące. Po zakończeniu prac naprawczych w obrębie obiektu nawierzchnię odtworzyć z materiałów staroużytecznych. Stosować nowe szyny S49, nowe mocowania K, nowe mostownice typu I. Stosować spawy termitowe szyn. Dla łączenia szyn stosować wytyczne zawarte w instrukcji Id-1. Przytwierdzenie toru bezstykowego do podkładów należy wykonać w przedziale temperatur szyny (+15°C do +30°C). Stosować szyny dostępne w długościach handlowych, zaleca się stosowanie szyn długości 25 m lub 30 m. Za prawidłowe wykonanie odbudowy toru na obiekcie odpowiedzialny jest wykonawca robót. Przeprowadzić regulację toru w planie i profilu, na obiekcie i na dojazdach. W obrębie przęsła zamontować nowe blachy przeciwpożarowe i przeciwwykolejeniowe. Na przęśle stosować mostownice typ I.

5.13. Przestrzeń podmostowa i otoczenie obiektu

Projektowane prace nie wprowadzają istotnych zmian w istniejącym planie zagospodarowania przestrzennego.

W ramach prac remontowych zaplanowano dla przestrzeni podmostowej i otoczenia obiektu, następujący zakres prac:

- oczyszczenie nasypu,
- oczyszczenie otoczenia obiektu poprzez koszenie i karczowanie roślinności.

6. Wytyczne technologii i organizacji robót

- Remont mostu nie wymaga podziału na fazy.
- Całość remontu przeprowadzona zostanie przy zamknięciu ruchu na obiekcie.
- Przed rozpoczęciem robót należy zastabilizować osie istniejącego toru przed i za mostem oraz wynieść ich wysokość poza obszar robót - repery robocze.
- Tor po remoncie należy ułożyć wg istniejącej niwelety.
- Wykonawca robót budowlanych powinien opracować:
  - harmonogram robót,
  - plan BIOZ.
- Wybór technologii wykonania robót należy do Wykonawcy i podlega obligatoryjnemu uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie kontrolne przekopy w celu określenia położenia urządzeń obcych.
- ***Zabezpieczenie sieci prowadzić pod nadzorem właściwych służb PKP lub osób wyznaczonych przez właściciela lub zarządcę instalacji znajdujących się w obrębie prowadzonych prac remontowych.***
- W razie konieczności przebudowy (zmiany trasy lub wykonania nowej obudowy) sieci biegnących w obrębie lub w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac remontowych należy wykonać stosowny projekt. Projekt powinien zostać opracowany przez jednostki o wymaganych uprawnieniach w oparciu o ustalenia z właścicielem lub zarządcą projektowanej instalacji. Projekt ten, nie jest objęty zakresem niniejszego opracowania.
- Miejsce robót na torach powinno być zabezpieczone i osygnalizowane zgodnie z przepisami PKP.
- Wszelkie prace (nie ujęte w tym projekcie), jakie mogą ewentualnie wystąpić w trakcie wykonania robót (wynikające np. z jakości materiałów w częściach podziemnych konstrukcji mostu) powinny być zgłaszane Inspektorowi Nadzoru, a za jego pośrednictwem Projektantowi.
- W całym okresie robót należy ściśle przestrzegać zasad ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy bezwzględnie stosując się do następujących aktów prawnych.

Ochrona środowiska:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. W sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, póz 1206)

Bezpieczeństwo i higiena:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu i metalizacji natryskowej (Dz. U. Nr 237, poz. 2003)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 237, poz. 2003)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Opracował

dr inż. Kamil Pawłowski
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. inżynieryjnej mostowej
nr ewid. DOŚ/0126/PBM/17

(dr inż. Kamil Pawłowski)

II. INFORMACJA BIOZ

1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych - (Dz. U. z dnia 10 kwietnia 1972 r.),
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych - (Dz. U. z dnia 8 marca 1977 r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.- (Dz. U. z dnia 23.10.1997 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

2. Zakres robót

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno - Zbąszyń.

Projektem objęty jest następujący zakres robót:

- Przygotowanie placu budowy.
- Demontaż nawierzchni torowej na obiekcie i dojazdach.
- Rozbiórka istniejącej konstrukcji ustroju nośnego wraz z łożyskami oraz chodnikami służbowymi.
- Rozbiórka istniejących balustrad oraz poręczy, blach ppoż. i przeciwwykolejeniowych, dyliny drewnianej na obiekcie.
- Demontaż pozostałych elementów konstrukcji/urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania robót.
- Odsłonięcie odziemnych powierzchni ścianek żwirowych, przyczółków oraz skrzydeł wraz z oczyszczeniem i naprawą odsłoniętych powierzchni, przygotowanie powierzchni do nałożenia izolacji.
- Odsłonięcie zewnętrznych powierzchni korpusów podpór oraz skrzydeł do poziomu 50 cm poniżej terenu. Skucie luźnego, skorodowanego betonu.
- Iniekcja ew. rys, w części odsłoniętej materiałami na bazie żywic epoksydowych.

- Wykonanie izolacji części odziemnych podpór materiałem w postaci szlamu elastycznego na bazie żywic.
- Rozbiórka istniejących ław i ciosów podłożyskowych do poziomu wskazanego w dokumentacji projektowej.
- Wykonanie nowych nisz podłożyskowych oraz nowych ścianek żwirowych jako konstrukcje żelbetowe.
- Wykonanie żelbetowych płaszczy na skrzydłach oraz na korpusach przyczółków.
- Zabezpieczenie antykorozyjne odsłoniętych betonowych powierzchni podpór:
  - Poziome powierzchnie betonowe (m.in.: nisze podłożyskowe, gzymsy skrzydeł, pozioma powierzchnia ścianki żwirowej): nawierzchnia z żywicy epoksydowo – poliuretanowej.
  - Pionowe powierzchnie betonowe: 2x powłoka malarska na bazie żywicy akrylowej.
- Montaż zabezpieczonych antykorozyjnie balustrad na skrzydłach.
- Montaż nowych stalowych łożysk wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym.
- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego i montaż nowej konstrukcji ustroju nośnego.
- Wykonanie i montaż chodników służbowych wraz z balustradami na obiekcie po obu stronach toru.
- Wykonanie stref przejściowych na dojazdach po obu stronach mostu.
- Wykonanie na dojazdach do obiektu warstwy odcinającej w obrębie stref przejściowych, skrzydeł, ścianki żwirowej wraz z odprowadzeniem wody poza obiekt.
- Wykonanie odbudowy toru na obiekcie oraz na dojazdach.
- Reprofilacja skarp nasypu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.
- Umocnienie skarp na szerokość ~0,5m od skrzydeł.
- Wykonanie nowych osłon urządzeń obcych/instalacji.
- Montaż nowych blach przeciwpożarowych i przeciwwykolejeniowych.
- Wymiana płyt CBP na przejeździe znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu.
- Oczyszczenie otoczenia obiektu oraz przestrzeni podmostowej poprzez wycinkę drzew, koszenie i karczowanie istniejącej roślinności. Nie wymaga to uzyskania dodatkowych uzgodnień i pozwoleń.
- Po wykonaniu prac związanych z remontem mostu należy przeprowadzić próbne obciążenie statyczne.

W wyniku planowanego remontu obiektu nie zmienia się podstawowych parametrów konstrukcyjnych obiektu.

Charakterystyka istniejącego obiektu:

- Kilometr: 38.373
- Przeszkoda: kanał Obry,
- Charakterystyka obiektu: jednoprzęsłowy most stalowy
- Rozpiętość teoretyczna: 13.60 m,
- Światło obiektu (poziome): 12,55 m,
- Światło obiektu (pionowe): 2,68 m,
- Długość przęsła: 14,32 m,
- Ilość torów nad obiektem: 1.

3. Przewidywane zagrożenia występujące przy realizacji robót remontowych

- Porażenie prądem – elektrownie polowe, sprzęt o napędzie elektrycznym, praca w sąsiedztwie sieci trakcyjnej,
- przy pracach rozbiórkowych,
- przy prowadzeniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym,
- prace na wysokościach powyżej 3m,
- roboty prowadzone przy użyciu dźwigów,
- zatrucie przy układaniu izolacji z modyfikowanych bitumów.

4. Sposób prowadzenia instruktażu Pracowników

Szkolenie pracowników należy przeprowadzać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27.07.2004r03 (Dz.U. nr 180, poz.1860).

Należy przeprowadzić instruktaż ogólny – szkolenie wstępne i instruktaż stanowiskowy.

Na stanowiskach pracy, przed przystąpieniem do wykonywania robót, uprawniona osoba z kierownictwa budowy powinna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu ze szczególnym zwróceniem uwagi na występujące zagrożenia wymienione w p.3 oraz na:

- zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zabezpieczeniu przed skutkami zagrożeń.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Do prowadzenia robót budowlanych (remont mostu kolejowego) wymagane jest:

- odpowiednie oznakowanie tablicami informacyjnymi, zakaz wstępu na teren budowy osobom nieupoważnionym,
- wyznaczenie stref zagrożenia pracy sprzętem mechanicznym,
- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących hałasu, wibracji i zanieczyszczeń środkami toksycznymi,
- składowanie materiałów łatwopalnych zgodnie z przepisami i zabezpieczenia ich przed dostępem osób trzecich,
- nie stosowanie materiałów szkodliwych dla otoczenia (nie posiadających atestów),
- należyte utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających i socjalnych znajdujących się na placu budowy oraz sprzętu i odzieży ochronnej osób zatrudnionych na budowie.

Projektant

dr inż. Kamil Pawłowski
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. inżynieryjnej mostowej
nr ewid. DOŚ/0126/PBM/17

(dr inż. Kamil Pawłowski)

III. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

1. Oświadczenie o kompletności dokumentacji
2. Odpis uprawnień budowlanych projektanta branży mostowej
3. Odpis uprawnień budowlanych sprawdzającego branży mostowej
4. Zaświadczenie o przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa

Wrocław, dn. 30.12.2022 r.

OŚWIADCZENIE
o kompletności opracowania

Niniejszym oświadczam, że przekazywana przez Mesilo Engineering spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością, sp. k. z siedzibą we Wrocławiu, dokumentacja projektowa pn.:

„Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno - Zbąszyń"

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, normami technicznymi oraz zleceniem zawartym pomiędzy Zamawiającym, a Jednostką Projektową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
Dokumentacja została sprawdzona przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia w specjalności inżynieryjnej mostowej i może być skierowana do realizacji.

Projektant

dr inż. Kamil Pawłowski
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. inżynieryjnej mostowej
nr ewid. DOŚ/0126/PBM/17

(*dr inż. Kamil Pawłowski)*

Sprawdzający

mgr inż. Mariusz IZDEBSKI
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. inżynieryjnej mostowej
nr ewid. DOŚ/0125/PBM/17

(mgr inż. Mariusz Izdebski)

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-119/2016/17

Wrocław, dnia 19 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725)* i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 290, z późniejszymi zmianami)* oraz § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Kamil Stanisław Pawłowski

magister inżynier z kierunku budownictwo
doktor nauk technicznych w dziedzinie budownictwo
urodzony dnia 28 maja 1983 r. w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0126/PBM/17

w specjalności inżynieryjnej mostowej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko

Otrzymują:
1. Pan Kamil Stanisław Pawłowski
   Ul. Polna 56E
   55-093 Kiełczów
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

IZBA DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Pan Kamil Stanisław Pawłowski

jest upoważniony
w specjalności inżynieryjnej mostowej

do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak:
  1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
  2) kolejowy obiekt inżynieryjny: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie,
- obliczania światła mostów i przepustów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko

strona 2 z 2

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-221/2017/17

Wrocław, dnia 19 czerwca 2017 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725)* i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 290, z późniejszymi zmianami)* oraz § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mariusz Izdebski

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 9 czerwca 1984 r. w Kłobucku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0125/PBM/17

w specjalności inżynieryjnej mostowej
do projektowania bez ograniczeń

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko

Otrzymują:
1. Pan Mariusz Izdebski
   Ul. Grabiszyńska 152/38
   53-437 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Pan Mariusz Izdebski

jest upoważniony
w specjalności inżynieryjnej mostowej

do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak:
  1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
  2) kolejowy obiekt inżynieryjny: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie,
- obliczania światła mostów i przepustów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynieryjnej mostowej.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko

strona 2 z 2

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FGM-KCJ-V56 *

Pan Kamil Stanisław Pawłowski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BM/0211/17
adres zamieszkania ul. Polna 56e, 55-093 Kiełczów
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-25 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-STQ-44V-ZY4 *

Pan Mariusz Izdebski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BM/0223/17
adres zamieszkania ul. Obornicka 76A/15, 51-114 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-11 roku przez:

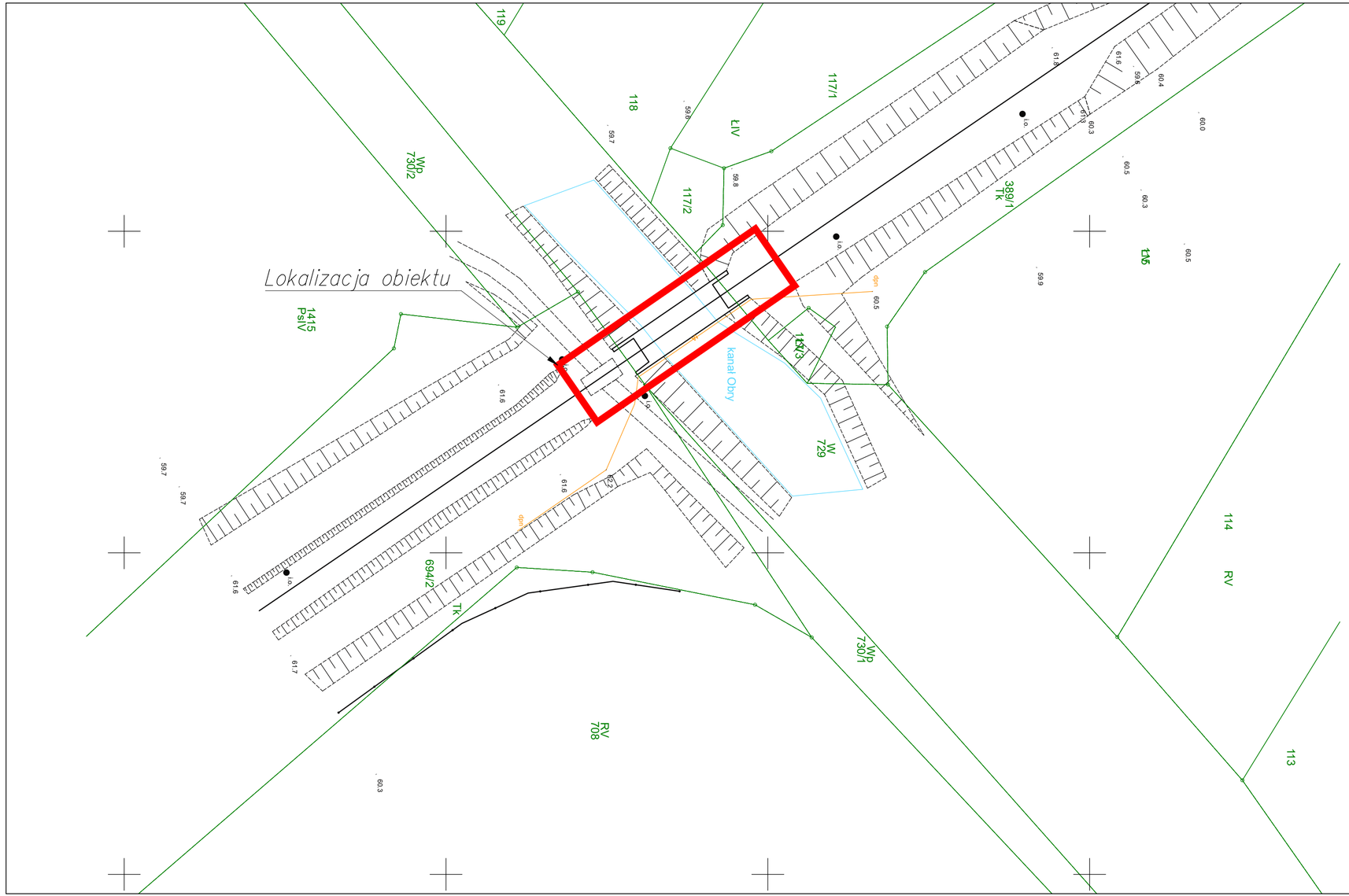
Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Lokalizacja	rys. nr 1
2. Inwentaryzacja	rys. nr 2
3. Rysunek ogólny - stan projektowany	rys. nr 3
4. Konstrukcja stalowa przęsła – widok z góry	rys. nr 4
5. Konstrukcja stalowa przęsła – przekrój 1-1	rys. nr 5
6. Konstrukcja stalowa przęsła – przekroje podłużne	rys. nr 6
7. Konstrukcja stalowa przęsła – przekroje poprzeczne	rys. nr 7
8. Konstrukcja stalowa przęsła – elementy	rys. nr 8
9. Chodnik obsługi	rys. nr 9
10. Balustrady na skrzydłach	rys. nr 10
11. Gabaryt przyczółka od strony Zbąszynia	rys. nr 11.1
12. Gabaryt przyczółka od strony Leszna	rys. nr 11.2
13. Zbrojenie nadbudowy przyczółka od strony Zbąszynia	rys. nr 12.1
14. Zbrojenie nadbudowy przyczółka od strony Leszna	rys. nr 12.2
15. Strefy przejściowe	rys. nr 13
16. Mocowanie instalacji	rys. nr 14
17. Zbrojenie żelbetowego płaszcza przyczółka	rys. nr 15
18. Blachy przeciwpożarowe	rys. nr 16
19. Stołeczki centrujące	rys. nr 17
20. Schemat łożyskowania i blachy nadłożyskowe	rys. nr 18
21. Konstrukcja łożysk	rys. nr 19
22. Niweleta toru	rys. nr 20
23. Rozmieszczenie próbek świadków	rys. nr 21
24. Przekroje torowiska	rys. nr 22



Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

DATA : grudzień 2022r.

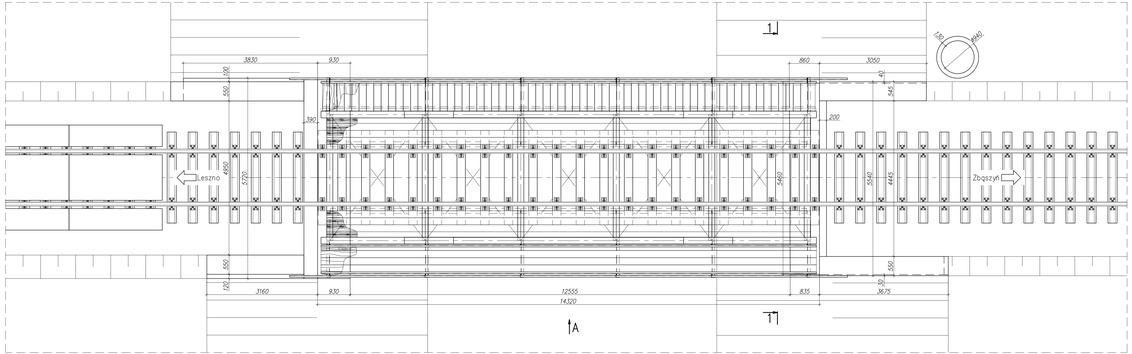
SKALA : 1:500

Tytuł rysunku :
Lokalizacja

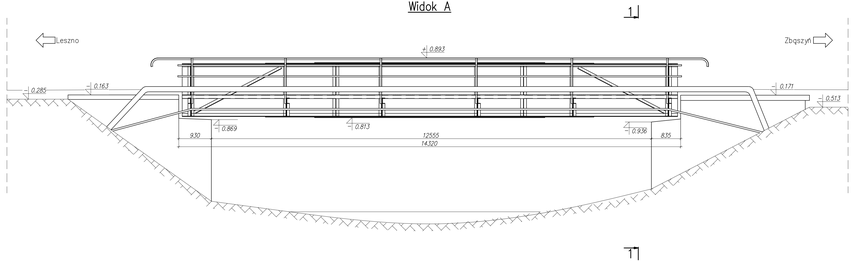
Nr rys. : 1

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Agata Fugiel		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

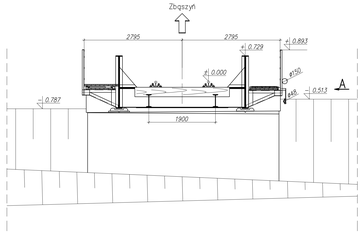
Widok z góry



Widok A



Przekrój 1–1

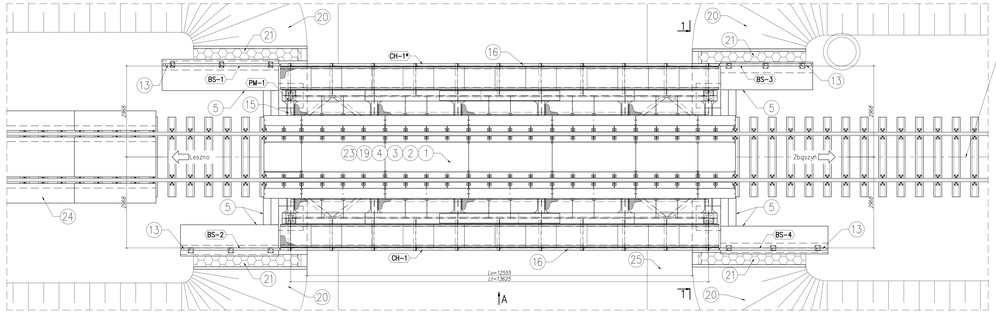


UWAGI:

1. Poziom ±0,000 przyjęto na poziomie główki szyny w osi podparcia na przyczółku od strony Zbąszynia.
2. Rysunki rozpatrywać łącznie.

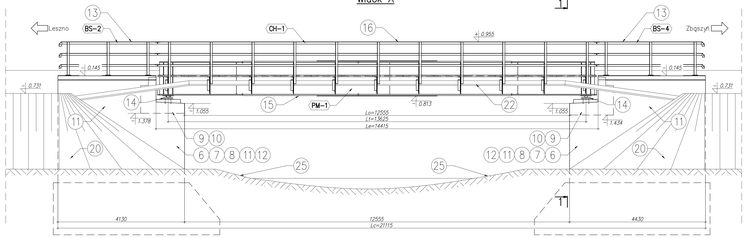
Mesilo	Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń		DATA : grudzień 2020	
		SKALA : 1:50	
Tytuł rysunku : Inwentaryzacja		Nr rys. : 2	
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Widok z góry

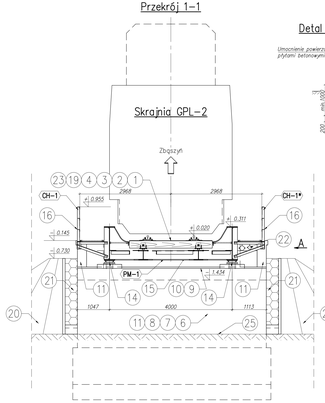


Zabudowa tymczasowych kostkę oporowych zgodnie z instrukcją Id-1. Mogą być stosowane następujące rodzaje kostkę oporowych: stalowe szynowe lub wykonane z kształtowników, betonowe, samoblokujące lub inne tjeży kostkę dopuszczonych do stosowania przez zarządcę infrastruktury. Odległość kostki oporowego od przeskiedy powinno wynosić co najmniej 100 m. Dopuszczalne jest, w uzasadnionych przypadkach, zmniejszenie odległości kostki do przeskody do 50 m, pod warunkiem zasypania terenu za kostkami warstwą o grubości co najmniej 0,50 m na długości nie mniejszej niż 30 m.

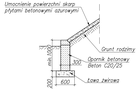
Widok A



Przekrój 1–1



Detal umocnienia skarp



Nośność obiektu po remoncie jest zgodna z modelem LM71 wg PN–EN 1991–2, przy założeniu α=1,21.
Dopuszczalny nacisk na osi rlwy 250 kN.
Dopuszczalna prędkość na obiekcie 120 km/h.

UWAGI:

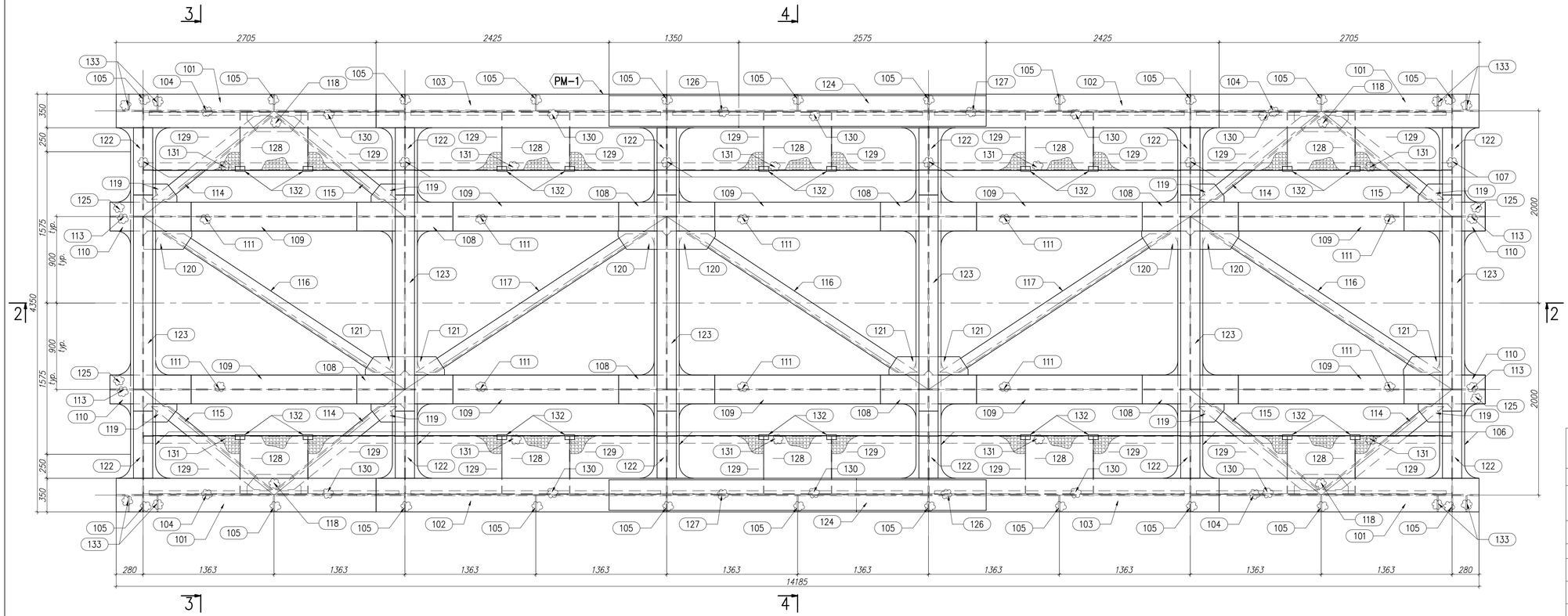
1. Poziom ±0,000 = 62,195 m n.p.m. przyjęto na poziomie główki szyny przed remontem, w osi podparcia na przyczółku od strony Zbąszynia.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za metody prowadzenia robót, jakość ich wykonania oraz bezpieczeństwo podczas ich prowadzenia.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów.
4. Rysunki rozpatrywać łącznie.
5. Szczegóły rozwiązań technicznych związanych z remontem obiektu podano na pozostałych rysunkach i w opisie technicznym.

Zakres prac:

1. Demontaż nawierzchni torowej na obiekcie i dojazdach.
2. Rozbiórka istniejącej konstrukcji ustroju nośnego wraz z fizykalnymi oraz chodnikami służbowymi.
3. Rozbiórka istniejących bokotrud oraz poręczy, blach pasa i przeciwwskrzepkowych, dylity drewniany na obiekcie.
4. Wykonanie tymczasowej konstrukcji zabezpieczającej przed opadaniem do wykonania robót.
5. Odbrukowanie odziemnych powierzchni ścianek żelwowych, przyczółków oraz skrzydeł wraz z oczyszczeniem i naprawą odbrukowanych powierzchni, przygotowania powierzchni do nałożenia izolacji.
6. Odbrukowanie zewnętrznych powierzchni korpusów podpór oraz skrzydeł do poziomu 50 cm poniżej terenu. Skucie luźnego, skorodowanego betonu.
7. Wykonanie iniekcji ew. rys. w części odbrukanej materiałami na bazie żywic epoksydowych.
8. Wykonanie izolacji części odziemnych podpór materiałem w postaci szlamu elastycznego na bazie żywic.
9. Rozbiórka istniejących fow i czaszek podłużnych do poziomu wskazanego w dokumentacji projektowej.
10. Wykonanie nowych nisz podłużnych oraz nowych ścianek żelwowych jako konstrukcja zebatowa.
11. Wykonanie zebatowych płaszczy na skrzydłach oraz na korpusach przyczółków.
12. Zabezpieczenie antykorozyjne odbrukanych betonowych powierzchni podpór:
    - Poziome powierzchnie betonowe (m.in.: nisze podłużnikowe, gzymsy skrzydeł, poziome powierzchnie ścianki żelżwej) - nowarstwa z żywicy epoksydowej – poliuretanowej.
    - Pionowe powierzchnie betonowe (m.in.: ściany korpusów) - nowa warstwa na bazie żywicy akrylowej.
13. Montaż zabezpieczonych antykorozyjnie bokotrud na skrzydłach.
14. Montaż nowych stalowych fiszek wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym.
15. Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego i montaż nowej konstrukcji ustroju nośnego.
16. Wykonanie i montaż chodników służbowych wraz z bokotrudami na obiekcie po obu stronach toru.
17. Wykonanie stref przejściowych na dojazdach po obu stronach mostu.
18. Wykonanie na dojazdach do obiektu warstwy odchłonięcej w obrębie stref przejściowych, skrzydeł, ścianki żelżwej wraz z odprowadzeniem wody poza obiekt.
19. Wykonanie odbudowy toru na obiekcie oraz na dojazdach.
20. Reprofilacja skarp nasypu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.
21. Umocnienie skarp na szerokości ~0,5m od skrzydeł.
22. Wykonanie nowych osłon urządzeń obcych/kablowej.
23. Montaż nowych blach przeciwszczepnych i przeciwwskrzepkowych.
24. Wykonanie nowej opaski betonowej wokół obiektu w celu zapewnienia bezpośrednim spływ obiektu.
25. Uzupełnienie otoczenia obiektu oraz przestrzeni podmostowej poprzez wyrównanie stanu, rozsnenie i korczowanie istniejącej roślinności.
26. Po wykonaniu prac związanych z remontem mostu należy przeprowadzić próbne obciążenie statyczne.

Mesilo	**Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.** **ul. Kościuszki 34/L306** **50-012 Wrocław**		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń		DATA : grudzień 2020	
		SKALA : 1:50	
Tytuł rysunku : Rysunek ogólny - stan projektowany		Nr rys. : 2	
FUNKCJA :	IMIE I NAZWISKO	MR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAL :	dr inż. Karol Pawłowski	DOŚ/0125/PBB/17	
OPRACOWAL :	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ :	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBB/17	

Widok z góry



UWAGI:

1. Stal – S355 J2+N
2. typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0{,}7t_3$, gdzie t_3 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN–EN–1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 μm.
10. Zabezpieczenie antykorozyjne krat pomostowych – system antykorozyjny: powłoka cynkowa grubość min. 60 μm.
11. Na kratach pomostowych wykonać dodatkowo napisy "WŁASNOŚĆ PKP".
12. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
13. Okres trwałości powłoki malarskiej – długi (min 15 lat).
14. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienie w klasie P6 wg BN–84/0601–05). Badanie to może być wykonywane w hucie lub zakładzie wytwarzającym konstrukcję.
15. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWiORB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
16. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
17. Miejsce styku dolnej krawędzi żeber pośrednich i dolnego pasa dźwigara ze względu na brak spoin należy doszczelnić.
18. Miejsce łączenia śrubowego kątowników wsporników chodnikowych z żebrami należy doszczelnić.
19. Stal według listy materiałowej.
20. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

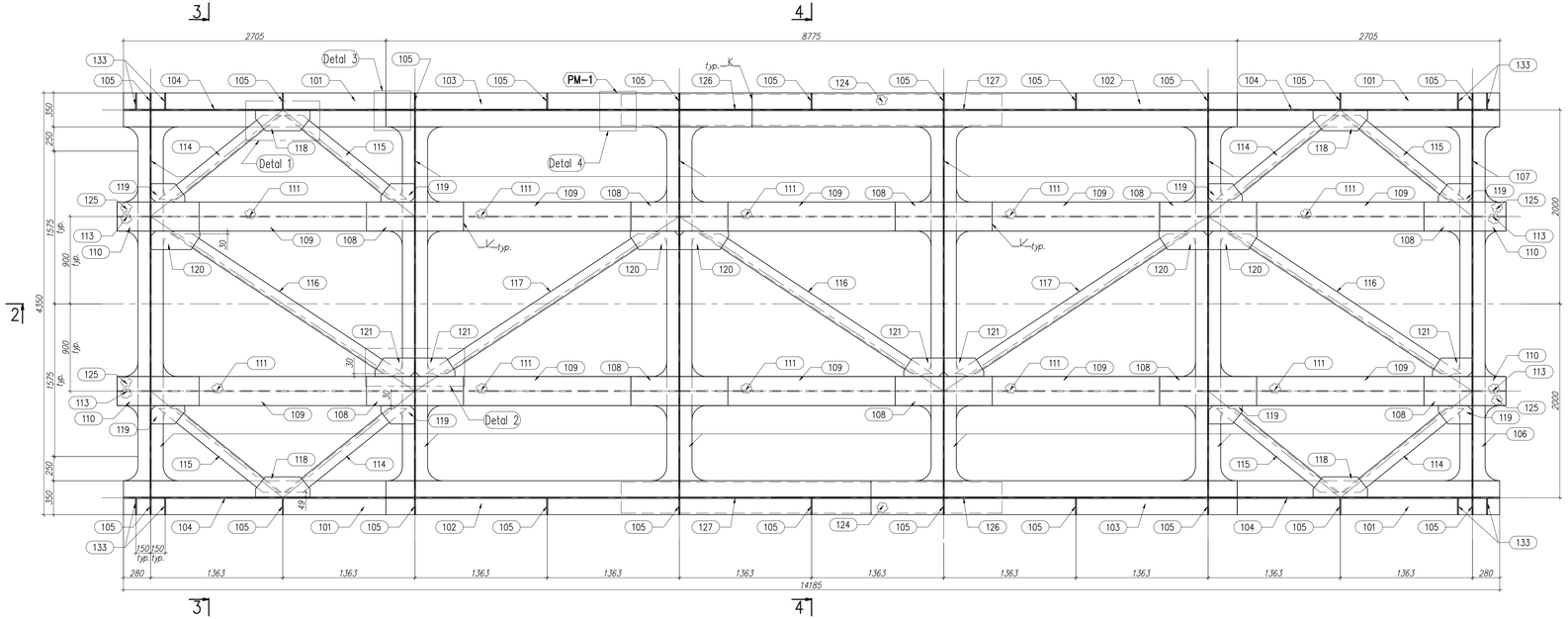
DATA : grudzień 2022r
SKALA : 1:25

Tytuł rysunku :
Konstrukcja stalowa przęsła - widok z góry

Nr rys. : 4

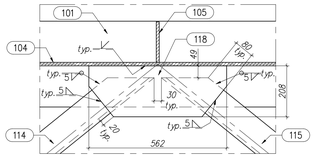
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Przekrój 1–1



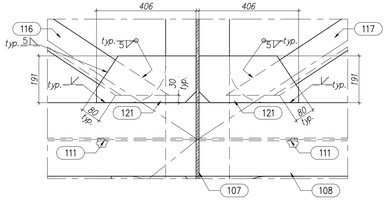
Detal 1

skala 1:10



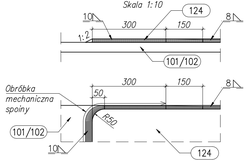
Detal 2

skala 1:10



Detal 4

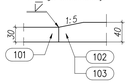
Skala 1:10



Detal 3

Skala 1:5

Sposób fazowania elementów 101 z 102 i 103, w miejscu połączenia blach pasa górnego oraz pasa dolnego blachownicy.



UWAGI:

1. Stal – S355 J2+N
2. typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0,7t_2$ gdzie t_2 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN–EN–1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 µm.
10. Zabezpieczenie antykorozyjne krat pomostowych – system antykorozyjny: powłoka cynkowa grubość min. 60 µm.
11. Na kratach pomostowych wykonać dodatkowo napisy "WŁASNOŚĆ PKP".
12. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
13. Okres trwałości powłoki malarskiej –długi (min 15 lat).
14. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienie w klasie P6 wg BN–84/0601–05). Badanie to może być wykonywane w hucie lub zakładzie wytwarzającym konstrukcję.
15. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWORB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
16. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
17. Miejsce styku dolnej krawędzi żeber pośrednich i dolnego pasa dźwigara ze względu na brak spoin należy doszczelnić.
18. Miejsce łączenia śrubowego kątowników wsporników chodnikowych z żebrami należy doszczelnić.
19. Stal według listy materiałowej.
20. Rysunki rozpatrywać łącznie.

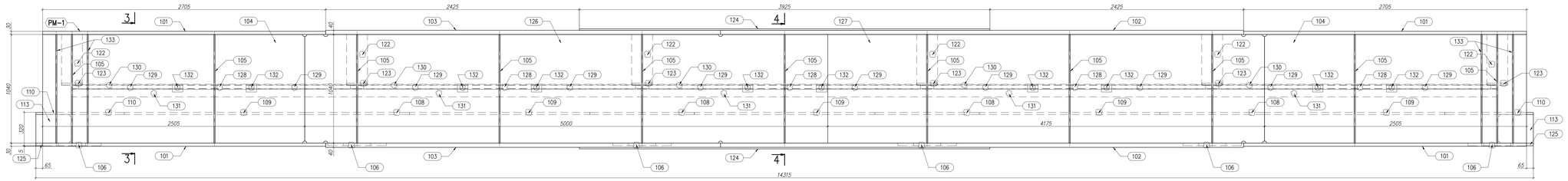
Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L.306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

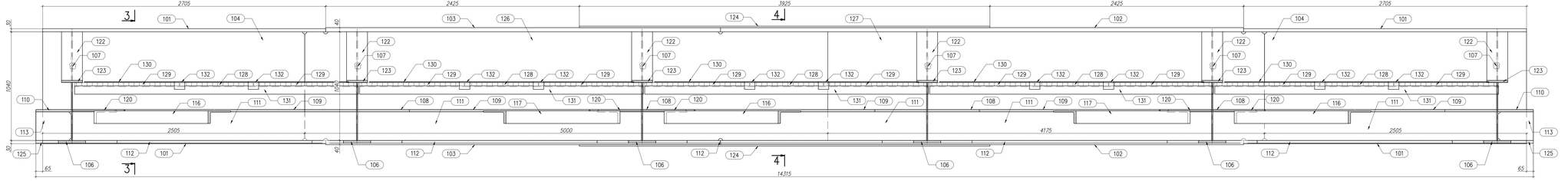
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń	DATA : grudzień 2022r.
	SKALA : 1:25
Tytuł rysunku : Konstrukcja stalowa przęsła - przekrój 1-1	Nr rys. : 5

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Widok z boku



Przekrój 2-2



UWAGI:

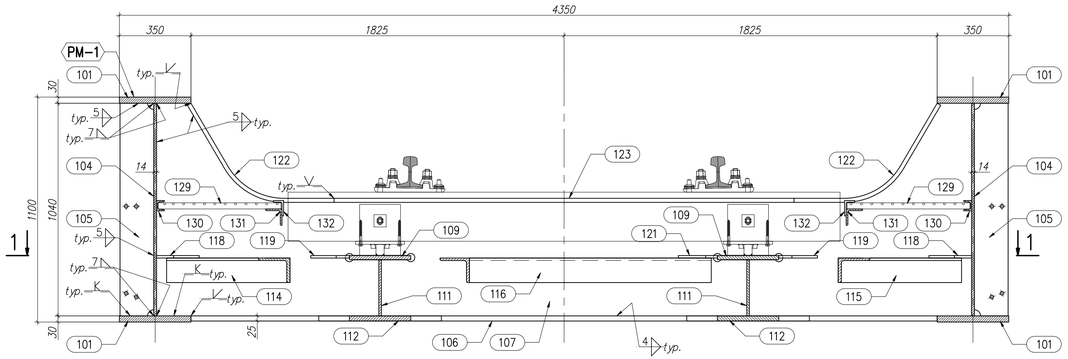
1. Stal – S355 J2+N
2. typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej 0,7t_2 gdzie t_2 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN–EN–1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 µm.
10. Zabezpieczenie antykorozyjne krat pomostowych – system antykorozyjny: powłoka cynkowa grubość min. 60 µm.
11. Na kratach pomostowych wykonać dodatkowo napisy "WŁASNOŚĆ PKP".
12. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
13. Okres trwałości powłoki malarskiej –długi (min 15 lat).
14. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienie w klasie P6 wg BN–84/0601–05). Badanie to może być wykonywane w trucie lub zakładzie wytwarzającym konstrukcję.
15. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWORB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
16. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
17. Miejsce styku dolnej krawędzi żeber pośrednich i dolnego pasa dźwigara ze względu na brak spoin należy doszczelnić.
18. Miejsce łączenia śrubowego wątowników wsporników chodnikowych z żebrami należy doszczelnić.
19. Stal według listy materiałowej.
20. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

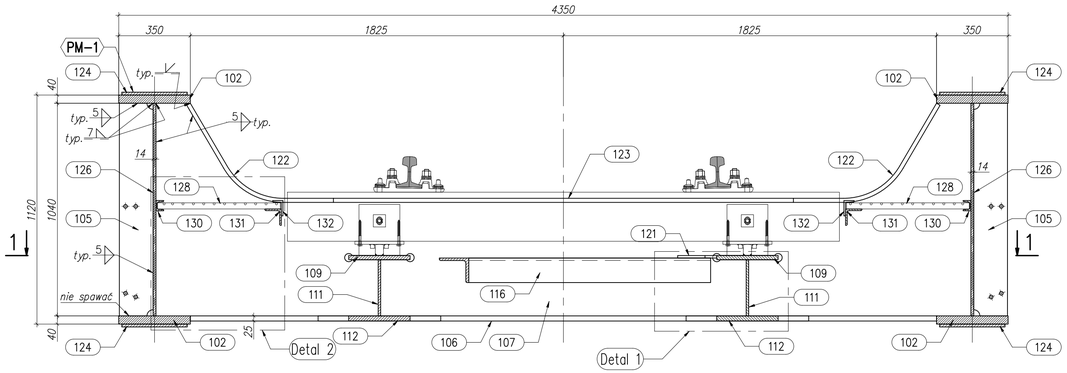
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń		DATA : grudzień2022r.	
		SKALA : 1:15	
Tytuł rysunku : Konstrukcja stalowa przęsła - przekroje podłużne		Nr rys. : 6	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Przekrój 3–3

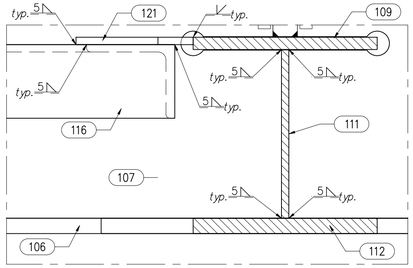


Przekrój 4–4



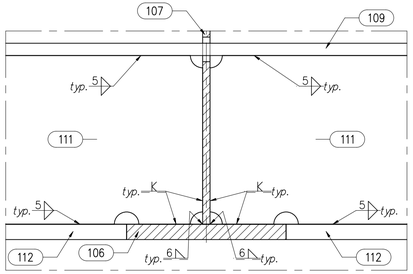
Detal 1

Skala 1:5



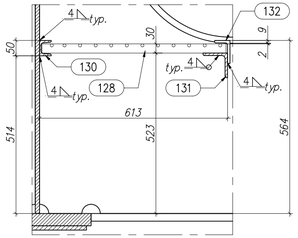
Skala 1:5

Detal spawania podłużnic do poprzecznicy.



Detal 2

Skala 1:10



UWAGI:

1. Stal – S355 J2+N
2. typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0,7t_2$, gdzie t_2 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN–EN–1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 μm.
10. Zabezpieczenie antykorozyjne krat pomostowych – system antykorozyjny: powłoka cynkowa grubość min. 60 μm.
11. Na kratach pomostowych wykonać dodatkowo napisy "WŁASNOŚĆ PKP".
12. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
13. Okres trwałości powłoki malarskiej –długi (min 15 lat).
14. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienie w klasie P6 wg BN–84/0601–05). Badanie to może być wykonywane w hucie lub zakładzie wytwarzającym konstrukcję.
15. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWORB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
16. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
17. Miejsce styku dolnej krawędzi żeber pośrednich i dolnego pasa dźwigara ze względu na brak spoin należy doszczelnić.
18. Miejsce łączenia śrubowego kątowników wsporników chodnikowych z żebrami należy doszczelnić.
19. Stal według listy materiałowej.
20. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo	Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń			DATA : grudzień 2022r SKALA : 1:15
Tytuł rysunku : Konstrukcja stalowa przęsła - przekroje poprzeczne			Nr rys. : 7
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

MESILO ENGINEERING Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k. ul. Kościuszki 34/L306, 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 1 / 1 **18768** **[kg]**	Numer zestawienia: **8 L.M.**
Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Konstrukcja stalowa przęsła - elementy	Numer rysunku: **8**

Poz.	Sztuk w elem.	Opis				Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element wysyłkowy:					**PM-1**	**sztuk:**	**1**					
101	8	Bl.	30	x	350	2705	S355 J2+N	-	223	1784	1784	
102	4	Bl.	40	x	350	5000	S355 J2+N	-	550	2198	2198	
103	4	Bl.	40	x	350	3775	S355 J2+N	-	415	1659	1659	
104	4	Bl.	14	x	1040	2505	S355 J2+N	-	286	1145	1145	
105	22	Bl.	12	x	165	1040	S355 J2+N	-	16	352	352	
106	6	Bl.	25	x	560	3650	S355 J2+N	-	190	1140	1140	
107	6	Bl.	12	x	1040	3986	S355 J2+N	-	233	1399	1399	
108	8	Bl.	20	x	300	1000	S355 J2+N	-	47	377	377	
109	10	Bl.	20	x	300	1725	S355 J2+N	-	81	812	812	
110	4	Bl.	20	x	300	845	S355 J2+N	-	40	159	159	
111	10	Bl.	12	x	275	2713	S355 J2+N	-	70	699	699	
112	10	Bl.	25	x	600	2465	S355 J2+N	-	149	1489	1489	
113	4	Bl.	12	x	275	339	S355 J2+N	-	9	35	35	
114	4	L120x120x12				1525	S355 J2+N	21.6	33	132	132	
115	4	L120x120x12				1525	S355 J2+N	21.6	33	132	132	
116	3	L120x120x12				2795	S355 J2+N	21.6	60	181	181	
117	2	L120x120x12				2795	S355 J2+N	21.6	60	121	121	
118	4	Bl.	12	x	208	562	S355 J2+N	-	10	39	39	
119	8	Bl.	12	x	189	346	S355 J2+N	-	5	44	44	
120	5	Bl.	12	x	191	500	S355 J2+N	-	8	42	42	
121	5	Bl.	12	x	191	406	S355 J2+N	-	7	33	33	
122	12	Bl.	20	x	200	954	S355 J2+N	-	30	359	359	
123	6	Bl.	20	x	200	2250	S355 J2+N	-	71	424	424	
124	4	Bl.	14	x	320	3925	S355 J2+N	-	138	552	552	
125	4	Bl.	25	x	215	600	S355 J2+N	-	15	58	58	
126	2	Bl.	14	x	1040	5000	S355 J2+N	-	571	1143	1143	
127	2	Bl.	14	x	1040	4175	S355 J2+N	-	477	954	954	
128	10	Kr. pom. 30/3 600				700		11.76	8	82	82	Krata pomostowa
129	20	Kr. pom. 30/3 600				1000		16.8	17	336	336	Krata pomostowa
130	10	U50				2600	S355 J2+N	5.59	15	152	152	
131	10	L80x80x8				2713	S355 J2+N	9.63	26	261	261	
132	20	L75x50x8				100	S355 J2+N	7.39	1	15	15	
133	8	Bl.	12	x	165	1040	S355 J2+N	-	16	128	128	

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**18436**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**18768**

Bl.30x350... 2705 Poz. 101

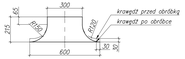
Bl.40x350... 5000 Poz. 102

Bl.40x350... 3775 Poz. 103

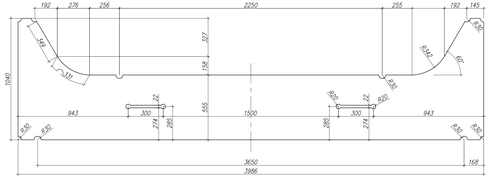
Bl.14x1040... 2505 Poz. 104

Bl.12x275... 339 Poz. 113

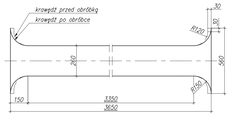
Bl.25x215... 600 Poz. 125



Bl.12x1040... 3986 Poz. 107



Bl.25x560... 3650 Poz. 106



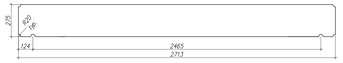
Bl.25x600... 2465 Poz. 112

Bl.20x300... 1725 Poz. 109

Bl.20x300... 1000 Poz. 108

Bl.20x300... 845 Poz. 110

Bl.12x275... 2713 Poz. 111



L120x120x12... 1525 Poz. 114

L120x120x12... 1525 Poz. 115

L120x120x12... 2795 Poz. 116

L120x120x12... 2795 Poz. 117

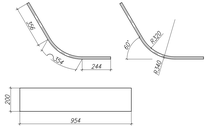
Bl.12x208... 562 Poz. 118

Bl.12x191... 406 Poz. 121

Bl.12x189... 346 Poz. 119

Bl.12x191... 500 Poz. 120

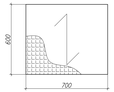
Bl.20x200... 954 Poz. 122



Bl.20x200... 2250 Poz. 123

Bl.14x320... 3925 Poz. 124

Krata pomostowa 30/3 600... 700 Poz. 128

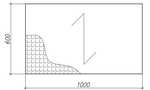


L75x50x8... 100 Poz. 132

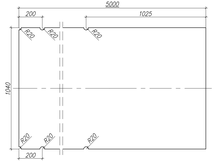
Bl.12x165... 1040 Poz. 105

U50... 2600 Poz. 130

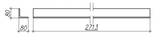
Krata pomostowa 30/3 600... 1000 Poz. 129



Bl.14x1040... 5000 Poz. 126

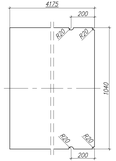


L80x80x8... 2713 Poz. 131



Bl.12x165... 1040 Poz. 133

Bl.14x1040... 4175 Poz. 127



UWAGI:

1. Stal – S355 J2+N
2. Typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako deustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej 0,7t_2 gdzie t_2 oznacza grubość cienkiej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN-EN-1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN-EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN-EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN-EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN-EN ISO 8501-3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 µm.
10. Zabezpieczenie antykorozyjne krat pomostowych – system antykorozyjny: powłoka cynkowa grubość min. 60 µm.
11. Na kratach pomostowych wykonać dodatkowo napisy "MASKNIOŚĆ PKP".
12. Kategoria korozyjności C5 wg PN-EN ISO 12944-2.
13. Okres trwałości powłoki malarskiej – dług (min 15 lat).
14. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienia w klasie P6 wg BN-84/0601-05). Badanie to może być wykonywane w hucie lub zakładzie wykonującym konstrukcję.
15. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWORNB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
16. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
17. Miejsce styku dolnej krawędzi żeber poprzecznych i dolnego pasa dźwigara ze względu na brak spoin należy doszczelnić.
18. Miejsce łączenia śrubowego kątowników wsporników chodnikowych z żebrami należy doszczelnić.
19. Stal według listy materiałowej
20. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo	Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT		DATA : grudzień 2020	
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń		SKALA : 1:10	
Tytuł rysunku : Konstrukcja stalowa przęsła - elementy		Nr rys. : 8	
FUNKCJA	IMIĘ / NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOS/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOS/0125/PBM/17	

Mesilo Engineering Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 1 / 2 ciężar (na stronie): **1236** **[kg]**	Numer zestawienia: **9 L.M.**

Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Chodnik obsługi	Numer rysunku: **9**

Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**CH-1**	**sztuk:**	**1**					
101	1	L75x75x6	14300	S355 J2	6.85	98	98	98	
102	2	Bl. 7 x 55	170	S355 J2	-	1	1	1	
103	4	Bl. 7 x 40	170	S355 J2	-	0	1	1	
104	2	L65x65x5	14300	S355 J2	5	72	143	143	
105	13	Krata pomostowa 30/3 720	1000		20.16	20	262	262	Krata pomostowa
106	1	Krata pomostowa 30/3 720	1300		26.21	34	34	34	Krata pomostowa
107	11	L75x75x6	1362	S355 J2	6.85	9	103	103	
108	11	L80x80x10	987	S355 J2	11.9	12	129	129	
109	11	L80x80x10	1060	S355 J2	11.9	13	139	139	
110	11	Bl. 12 x 130	250	S355 J2	-	3	34	34	
111	2	L75x50x8	14300	S355 J2	7.39	106	211	211	
112	1	Bl. 5 x 50	30000	S355 J2	-	59	59	59	
113	2	Bl. 6 x 54	69	S355 J2	-	0	0	0	
Dołączyć 44x(M16x50 kl.8.8 + 2x podkładka M16 + nakrętka M16)									

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**1214**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**1236**

Mesilo Engineering Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 2 / 2 ciężar (na stronie): **1236 [kg]**	Numer zestawienia: **9 L.M.**
Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Chodnik obsługi	Numer rysunku: **9**

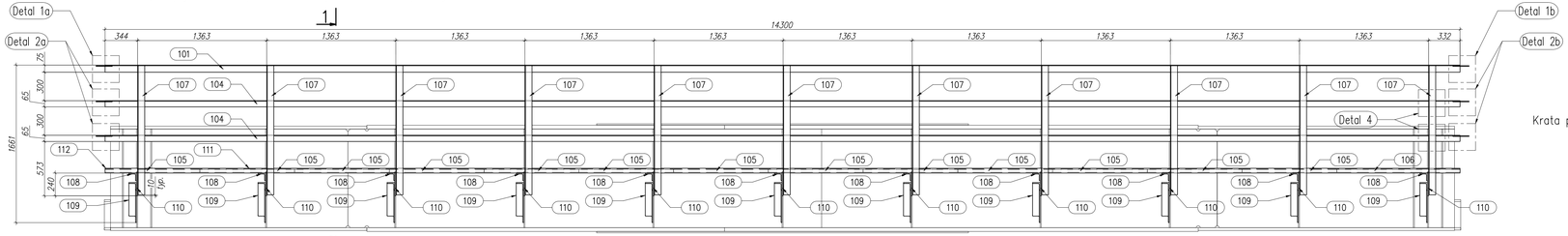
Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**CH-1***	**sztuk:**	**1**					
101	1	L75x75x6	14300	S355 J2	6.85	98	98	98	
102	2	Bl. 7 x 55	170	S355 J2	-	1	1	1	
103	4	Bl. 7 x 40	170	S355 J2	-	0	1	1	
104	2	L65x65x5	14300	S355 J2	5	72	143	143	
105	13	Krata pomostowa 30/3 720	1000		20.16	20	262	262	Krata pomostowa
106	1	Krata pomostowa 30/3 720	1300		26.21	34	34	34	Krata pomostowa
107*	11	L75x75x6	1362	S355 J2	6.85	9	103	103	
108*	11	L80x80x10	987	S355 J2	11.9	12	129	129	
109*	11	L80x80x10	1060	S355 J2	11.9	13	139	139	
110	11	Bl. 12 x 130	250	S355 J2	-	3	34	34	
111	2	L75x50x8	14300	S355 J2	7.39	106	211	211	
112	1	Bl. 5 x 50	30000	S355 J2	-	59	59	59	
113	2	Bl. 6 x 54	69	S355 J2	-	0	0	0	
Dołączyć 44x(M16x50 kl.8.8 + 2x podkładka M16 + nakrętka M16)									

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**1214**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**1236**

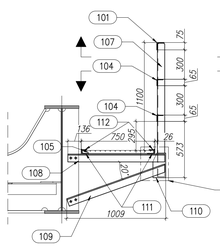
CH−1 Wykonać 1 szt.
Dołączyć 1x11x4 = 44x(M16x50 kl.8.8 + 2x podkładka M16 + nakrętka M16)

CH−1* Wykonać 1 szt. jako odbicie lustrzane elementu CH−1
Dołączyć 1x11x4 = 44x(M16x50 kl.8.8 + 2x podkładka M16 + nakrętka M16)

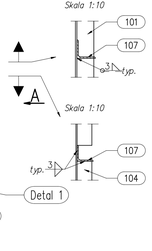
Widok A



Przekrój 1−1

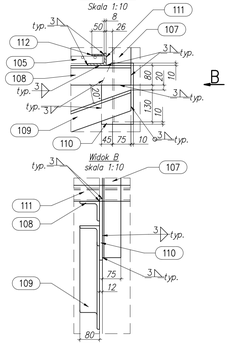


Skala 1:10



Detal 3

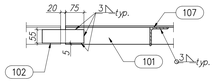
Skala 1:10



Detal 1a

Skala 1:10

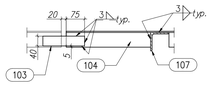
Uwaga! Detal 1b w odbiciu lustrzanym



Detal 2a

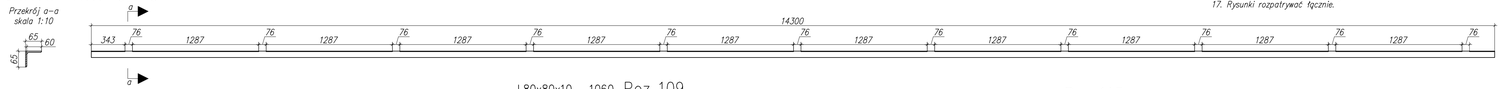
Skala 1:10

Uwaga! Detal 2b w odbiciu lustrzanym

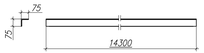


L65x65x5... 14300 Poz. 104

Przekrój a−a
skala 1:10



L75x75x6... 14300 Poz. 101



Bl. 7x55... 170 Poz. 102

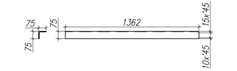
Skala 1:10

Bl. 7x40... 170 Poz. 103

Skala 1:10

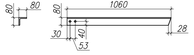
L75x75x6... 1362 Poz. 107

Poz. 107* w lustrzanym odbiciu



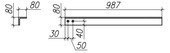
L80x80x10... 1060 Poz. 109

Poz. 109* w lustrzanym odbiciu

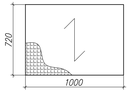


L80x80x10... 987 Poz. 108

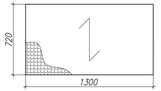
Poz. 108* w lustrzanym odbiciu



Krata pomostowa 30/3 720... 1000 Poz. 105



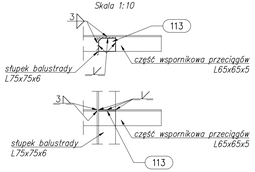
Krata pomostowa 30/3 720... 1300 Poz. 106



Detal 4

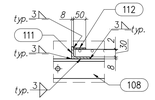
Usztywnienie wspornikowych części przeciągów

Skala 1:10



Detal 5

Skala 1:10

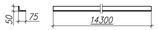


UWAGI:

1. Stal − S355 J2
2. typ. − oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0,7t_2$ gdzie t_2 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 2 wg PN−EN−1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN−EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe − klasa C wg PN−EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe − klasa B wg PN−EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej − P3 wg PN−EN ISO 8501−3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne − system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 µm.
10. Zabezpieczenie antykorozyjne krat pomostowych − system antykorozyjny: powłoka cynkowa grubość min. 60 µm.
11. Na kratach pomostowych wykonać dodatkowo napisy "WŁASNOŚĆ PKP".
12. Kategoria korozyjności C5 wg PN−EN ISO 12944−2.
13. Okres trwałości powłoki malarskiej −długi (min 15 lat).
14. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
15. Miejsce łączenia śrubowego kątowników wsporników chodnikowych z żebrami należy doszczelnić.
16. Stal według listy materiałowej
17. Rysunki rozpatrywać łącznie.

BL.12x130... 250 Poz. 110

L75x50x8... 14300 Poz. 111



BL.6x54... 69 Poz. 113

skala 1:10

Bl. 5x50... 30000 Poz. 112

Płaskownik zabezpieczający kraty przed demontażem. Przypsować zgodnie z detalem 5. Podano łączną długość płaskownika dla całego elementu wysyłkowego chodnika obsługi CH−1. Płaskownik łączyć na długości za pomocą spawania. Należy również zabezpieczyć kraty "od czoła" w celu uniemożliwienia ich wysunięcia.

Mesilo	Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń			DATA : grudzień 2022r. SKALA : 1:25
Tytuł rysunku : Chodnik obsługi			Nr rys. : 9
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 1 / 2 ciężar (na stronie): 189 [kg]	Numer zestawienia: **10 L.M.**

Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Balustrady na skrzydłach	Numer rysunku: **10**

Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**BS-1**	**sztuk:**	**1**					
110	1	L75x75x6	3729	S355 J2	6.85	26	26	26	
102	1	L75x75x6	100	S355 J2	6.85	1	1	1	
103*	1	L75x75x6	79	S355 J2	6.85	1	1	1	
111	2	L65x65x5	3739	S355 J2	5	19	37	37	
105	2	L65x65x5	87	S355 J2	5	0	1	1	
106*	2	L65x65x5	68	S355 J2	5	0	1	1	
107	3	L75x75x6	1079	S355 J2	6.85	7	22	22	
109	3	Bl. 15 x 150	180	S355 J2	-	3	10	10	
116	2	Bl. 6 x 54	69	S355 J2	-	0	0	0	
Dołączyć 1x12=12 x (HIT-HY 200-A + HAS-U M12x150 kl. 5.8)									
Element Wysyłkowy:		**BS-2**	**sztuk:**	**1**					
101	1	L75x75x6	3129	S355 J2	6.85	21	21	21	
102	1	L75x75x6	100	S355 J2	6.85	1	1	1	
103	1	L75x75x6	79	S355 J2	6.85	1	1	1	
104	2	L65x65x5	3139	S355 J2	5	16	31	31	
105	2	L65x65x5	87	S355 J2	5	0	1	1	
106	2	L65x65x5	68	S355 J2	5	0	1	1	
107*	3	L75x75x6	1079	S355 J2	6.85	7	22	22	
108	3	Bl. 15 x 165	175	S355 J2	-	3	10	10	
116	2	Bl. 6 x 54	69	S355 J2	-	0	0	0	
Dołączyć 1x12=12 x (HIT-HY 200-A + HAS-U M12x150 kl. 5.8)									

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**186**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**189**

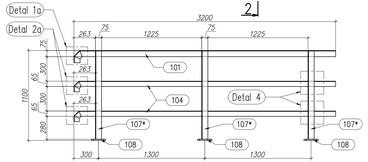
Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 2 / 2 ciężar (na stronie): **182** **[kg]**	Numer zestawienia: **10 L.M.**

Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Balustrady na skrzydłach	Numer rysunku: **10**

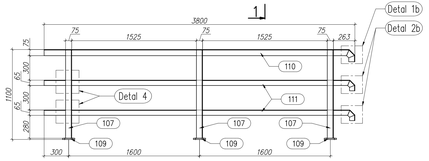
Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**BS-3**	**sztuk:**	**1**					
112	1	L75x75x6	2929	S355 J2	6.85	20	20	20	
102	1	L75x75x6	100	S355 J2	6.85	1	1	1	
103	1	L75x75x6	79	S355 J2	6.85	1	1	1	
113	2	L65x65x5	2939	S355 J2	5	15	29	29	
105	2	L65x65x5	87	S355 J2	5	0	1	1	
106	2	L65x65x5	68	S355 J2	5	0	1	1	
107	3	L75x75x6	1079	S355 J2	6.85	7	22	22	
108	3	Bl. 15 x 165	175	S355 J2	-	3	10	10	
116	2	Bl. 6 x 54	69	S355 J2	-	0	0	0	
Dołączyć 1x12=12 x (HIT-HY 200-A + HAS-U M12x150 kl. 5.8)									
Element Wysyłkowy:		**BS-4**	**sztuk:**	**1**					
114	1	L75x75x6	3429	S355 J2	6.85	23	23	23	
102	1	L75x75x6	100	S355 J2	6.85	1	1	1	
103*	1	L75x75x6	79	S355 J2	6.85	1	1	1	
115	2	L65x65x5	3439	S355 J2	5	17	34	34	
105	2	L65x65x5	87	S355 J2	5	0	1	1	
106*	2	L65x65x5	68	S355 J2	5	0	1	1	
107*	3	L75x75x6	1079	S355 J2	6.85	7	22	22	
108	3	Bl. 15 x 165	175	S355 J2	-	3	10	10	
116	2	Bl. 6 x 54	69	S355 J2	-	0	0	0	
Dołączyć 1x12=12 x (HIT-HY 200-A + HAS-U M12x150 kl. 5.8)									

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**178**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**182**

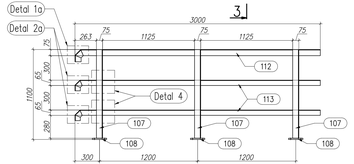
BS–2 *Wykonać 1 szt.*
+ 12x HIT–HY 200–A + HAS–U M12x150 kl. 5.8,



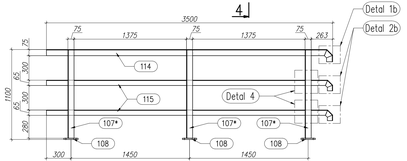
BS–1 *Wykonać 1 szt.*
+ 12x HIT–HY 200–A + HAS–U M12x150 kl. 5.8,



BS–3 *Wykonać 1 szt.*
+ 12x HIT–HY 200–A + HAS–U M12x150 kl. 5.8,



BS–4 *Wykonać 1 szt.*
+ 12x HIT–HY 200–A + HAS–U M12x150 kl. 5.8,



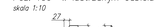
L75x75x6... 3129 Poz. 101

L75x75x6... 100 Poz. 102
skala 1:10

L75x75x6... 79 Poz. 103*
Poz. 103* w lustrzanym odbiciu
skala 1:10

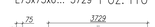
L65x65x5... 87 Poz. 105
skala 1:10

L65x65x5... 68 Poz. 106
Poz. 106* w lustrzanym odbiciu
skala 1:10

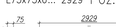


L75x75x6... 1079 Poz. 107
Poz. 107* w lustrzanym odbiciu

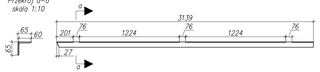
L75x75x6... 3729 Poz. 110



L75x75x6... 2929 Poz. 112

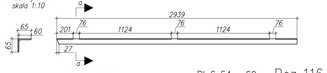


L65x65x5... 3139 Poz. 104
Przekrój a–a
skala 1:10



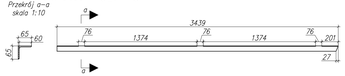
L65x65x5... 3739 Poz. 111
Przekrój a–a
skala 1:10

L65x65x5... 2939 Poz. 113
Przekrój a–a
skala 1:10



L75x75x6... 3429 Poz. 114

L65x65x5... 3439 Poz. 115
Przekrój a–a
skala 1:10

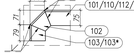


Bl.15x165... 175 Poz. 108
skala 1:10

Bl.15x150... 180 Poz. 109
skala 1:10

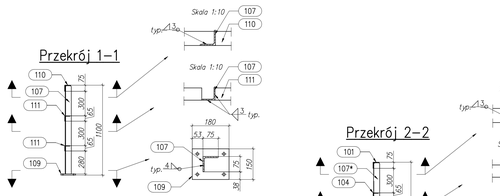
BL.6x54... 69 Poz. 116
skala 1:10

Detal 1a
Skala 1:10
*Uwaga! Detal 1b w odbiciu lustrzanym, z użyciem Poz.103**

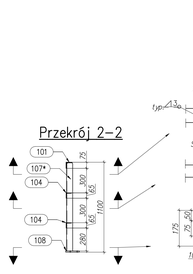


Detal 2a
Skala 1:10
*Uwaga! Detal 2b w odbiciu lustrzanym, z użyciem Poz.106**

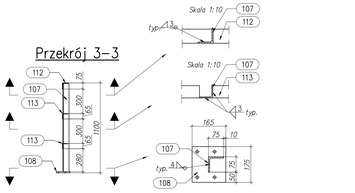
Przekrój 1–1



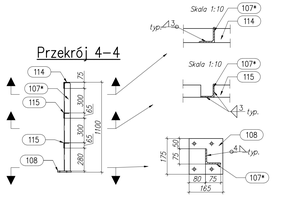
Przekrój 2–2



Przekrój 3–3



Przekrój 4–4



Detal 4
Usztywnienie wspornikowych części przeciągów
Skala 1:10

UWAGI:

1. Stal – S355 J2
2. typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieoznaczone spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0,7t_2$, gdzie t_2 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 2 wg PN–EN–1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka cynkowa grubość min. 60 µm, doszczelnienie farbami epoksydowo–poliuretanowymi o grubości min. 200 µm.
10. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
11. Okres trwałości powłoki malarskiej –długi (min 15 lat).
12. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
13. Stal według listy materiałowej.
14. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

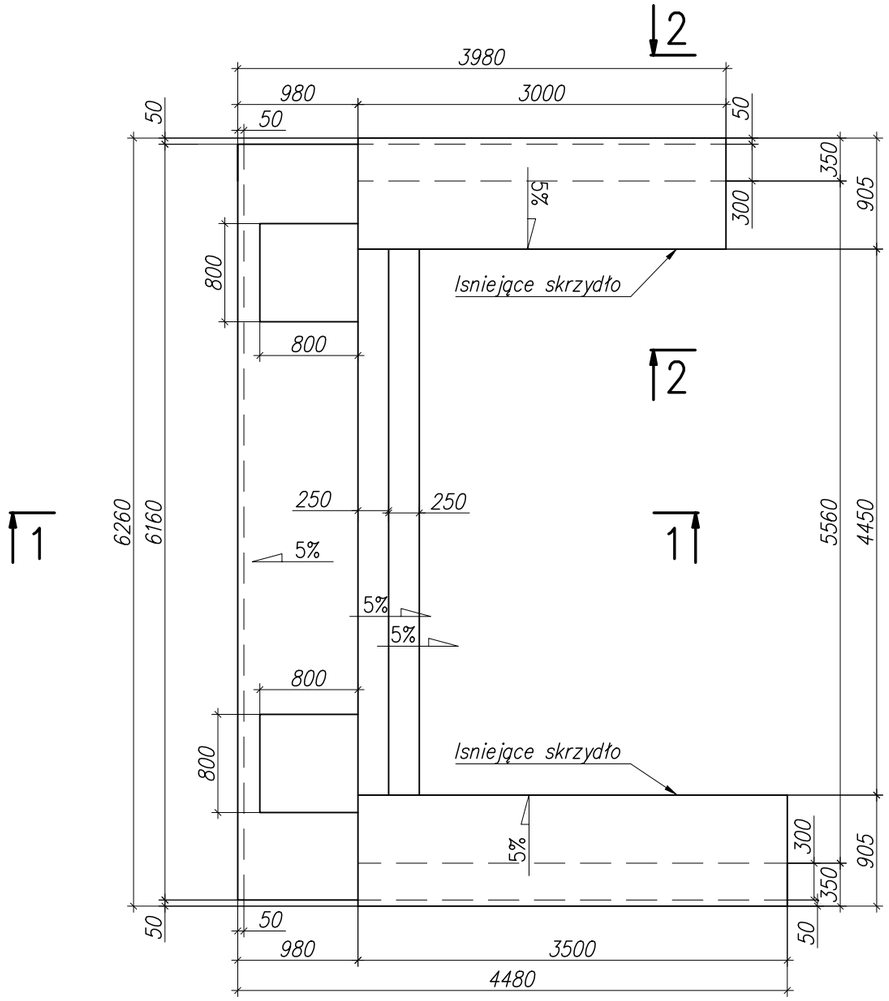
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno–Zbąszyń	*DATA :* grudzień 2023r.
	SKALA : 1:25
Tytuł rysunku : Balustrady na skrzydłach	*Nr rys. :* 10

FUNKCJA	*IMIĘ I NAZWISKO*	*NR UPRAWNIEŃ*	*PODPIS*
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

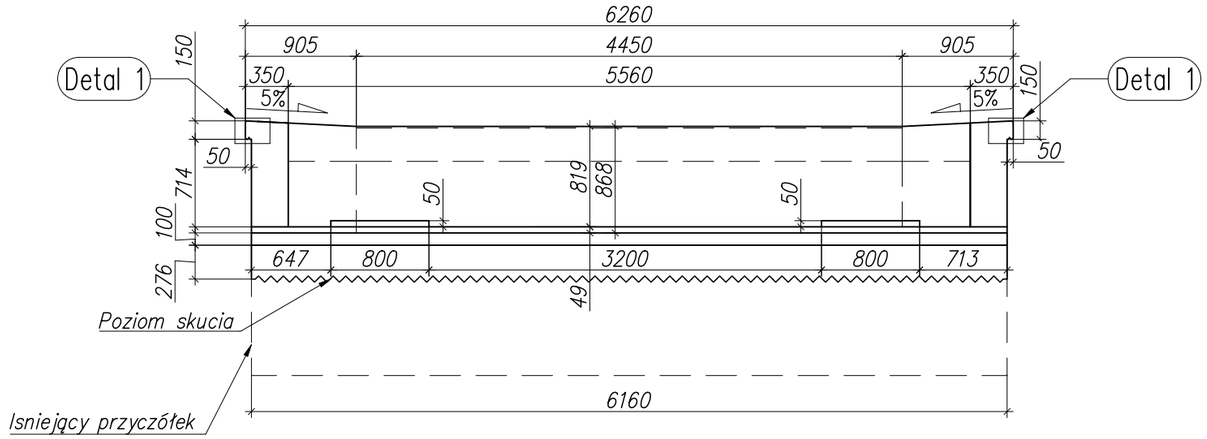
Widok z góry

Gabaryt przyczółka od strony Zbąszynia



Widok z boku

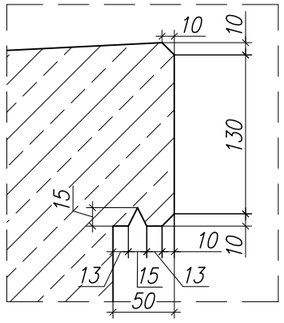
Gabaryt przyczółka od strony Zbąszynia



Detal 1

Szczegół kapinosa

Skala 1:5

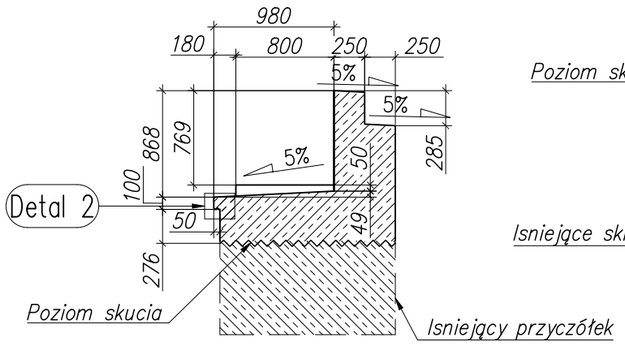


BETON:	C30/37, V_{betonu}=17.00 m^3
STAL:	A–IIIN (B 500B)
OTULINA PRĘTÓW:	40 mm – otulina ciosów podłożyskowych
	50 mm – otulina w pozostałych częściach nadbudowy
KLASA EKSPOZYCJI:	XC2/XF1

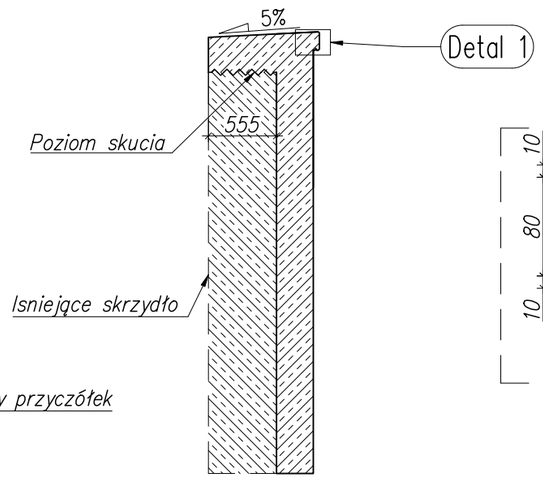
Uwagi:

1. Rysunek przedstawia wymiary szalunkowe dla przyczółka od strony Zbąszynia.
2. W trakcie dojrzewania betonu stosować jego pielęgnację.
3. Beton należy zagęszczać za pomocą wibratorów mechanicznych.
4. Zbrojenie nadbudowy przyczółka przedstawiono na rys. 12.1.
5. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Przekrój 1–1



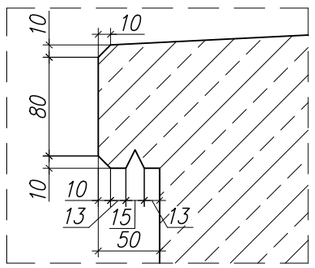
Przekrój 2–2



Detal 2

Szczegół kapinosa

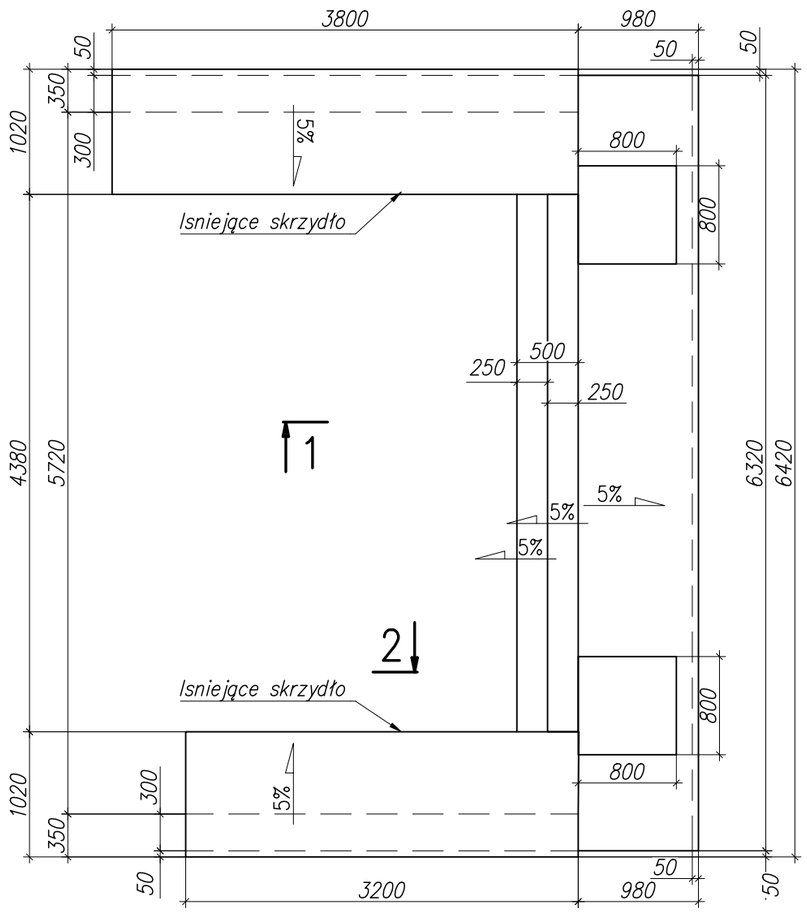
Skala 1:5



Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. **ul. Kościuszki 34/L306** **50-012 Wrocław**			
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń			DATA : grudzień 2022r. SKALA : 1:50
Tytuł rysunku : Gabaryt przyczółka od strony Zbąszynia			Nr rys. : 11.1
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Agata Fugiel		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

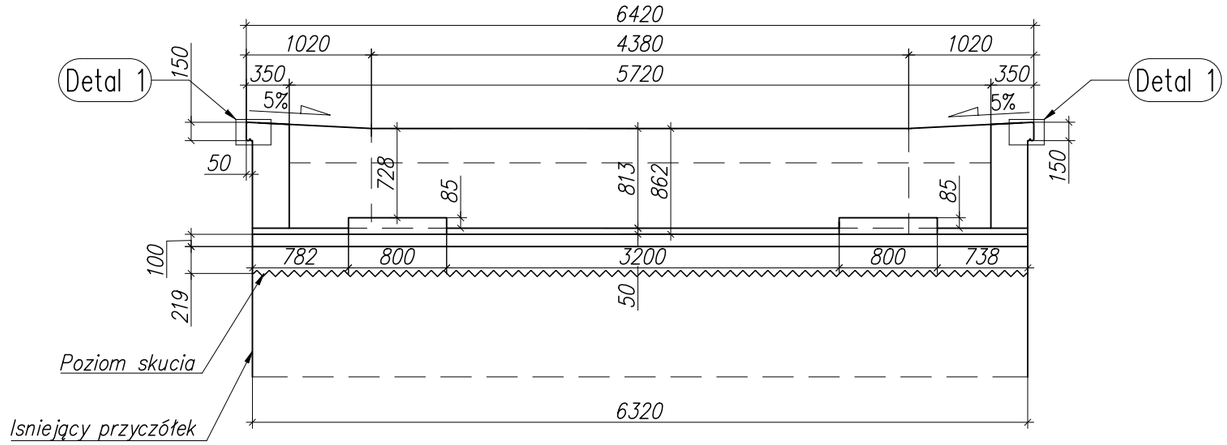
Widok z góry

Gabaryt przyczółka od strony Leszna



Widok z boku

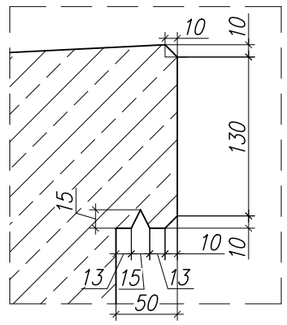
Gabaryt przyczółka od strony Leszna



Detal 1

Szczegół kapinosa

Skala 1:5

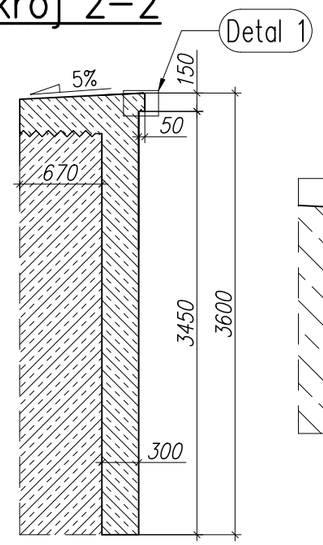


BETON:	C30/37, V_{betonu}=17.00 m^3
STAL:	A-IIIN (B 500B)
OTULINA PRĘTÓW:	40 mm – otulina ciosów podłożyskowych
	50 mm – otulina w pozostałych częściach nadbudowy
KLASA EKSPOZYCJI:	XC2/XF1

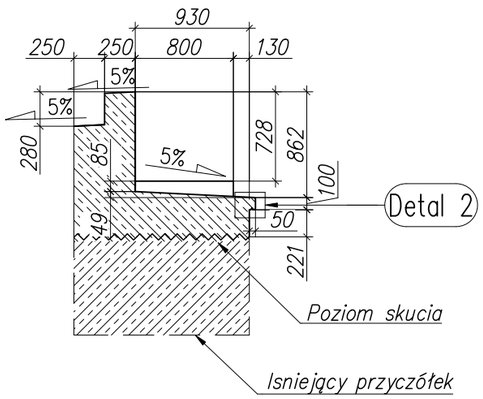
Uwagi:

1. Rysunek przedstawia wymiary szalunkowe dla przyczółka od strony Leszna.
2. W trakcie dojrzewania betonu stosować jego pielęgnację.
3. Beton należy zagęszczać za pomocą wibratorów mechanicznych.
4. Zbrojenie nadbudowy przyczółka przedstawiono na rys. 12.2.
5. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Przekrój 2–2



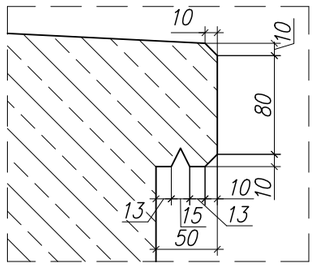
Przekrój 1–1



Detal 2

Szczegół kapinosa

Skala 1:5



Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

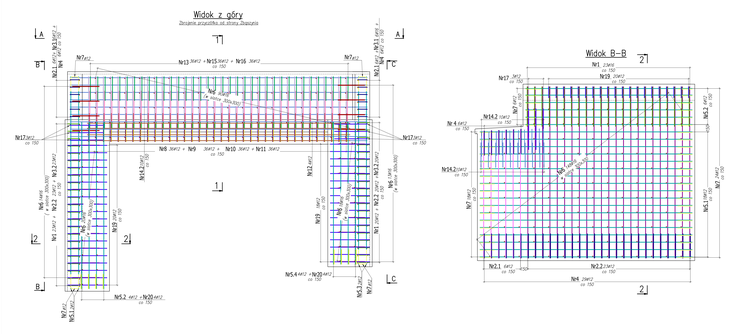
DATA : grudzień 2022r.

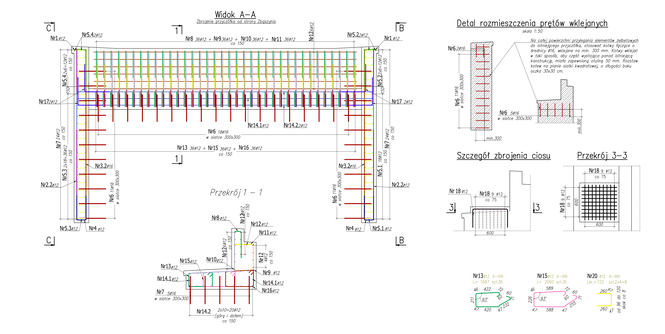
SKALA : 1:50

Tytuł rysunku :
Gabaryt przyczółka od strony Leszna

Nr rys. : 11.2

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Agata Fugiel		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	





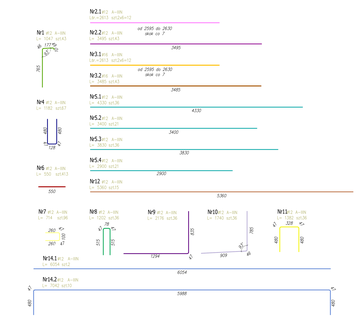
Detal rozmieszczenia prętów wklejonych

skala 1:50

Na dole powierzchni przylegania elementów żelbetowych do istniejącego przyczółka, zbrojenie należy łączyć za dowkiem etc. wklejne co min. 300 mm. Kolejno wlejąc:
- tak sposób, aby opóźnić wykleiwanie pewnej odległości od powierzchni przylegania elementów żelbetowych
- kolejne co pierwszy cykl nierównomiej w długości boku: ocenia 30x30 cm

Szczegół zbrojenia ciosu

Przekrój 3–3



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ	NR PRĘTA	Średnica [mm]	KSZTAŁT					
			PRĘTÓW	POZ.	RAZEM	A-IIIN		
						#12	#16	
1	12	1.047	43	1	43	45.02		
2	13	1.047	43	1	43	45.02		
3	14	1.400	12	1	12	20.23		
4	15	1.013	12	1	12		21.38	
5	16	1.400	45	1	45		119.25	
6	17	1.182	67	1	67	78.19		
5-1	18	1.630	26	1	26	105.88		
5-2	19	1.400	21	1	21	71.40		
5-3	20	1.630	21	1	21	117.08		
5-4	21	1.900	21	1	21	82.90		
7	22	1.047	36	1	36		37.69	
8	23	0.704	36	1	36	18.57		
8	24	1.020	36	1	36	43.37		
9	25	1.020	36	1	36	35.24		
10	26	1.140	36	1	36	63.44		
11	27	1.362	36	1	36	49.75		
12	28	1.362	15	1	15	82.40		
13	29	1.362	15	1	15	82.40		
14	30	1.047	15	1	15	15.42		
14-1	31	1.047	15	1	15	15.42		
15	32	2.023	36	1	36	75.78		
16	33	1.945	36	1	36	70.02		
17	34	1.438	36	1	36	52.68		
18	35	1.438	36	1	36	52.11		
19	36	1.438	36	1	36	51.84		
20	37	0.272	8	1	8	5.38		
BETON KLASY						1524.15	438.38	
MASA ZBROJENIA [kg/m]						3.888	13.35	
MASA ZBROJENIA [kg]						5925.72	5851.29	
MASA OGÓŁEM [kg]							11777	

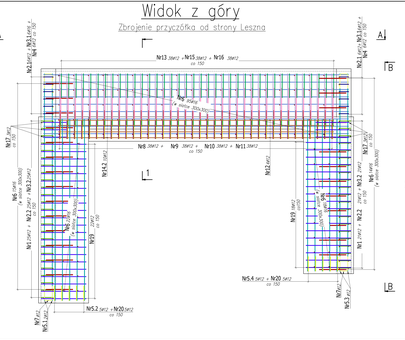
BETON/BETON NATRYSKOWY: C35/C45, +++ , 17.00 m³
STAL ZBROJENIOWA: A-IIIN (B 500B)
MROZOODPORNOŚĆ: F200
STAL ZBROJENIOWA: A-IIIN (B 500B)
OTULINA PRĘTÓW: 40mm – stopa ciosów podtrzymujących, 50 mm – otulina w pozostałych częściach nadbudowy.
KLASA EKSPOZYCJI: XC2/XF1

MINIMALNE PROMIENIE GIĘCIA PRĘTÓW (EC2, Tabela 8.1+8.2)

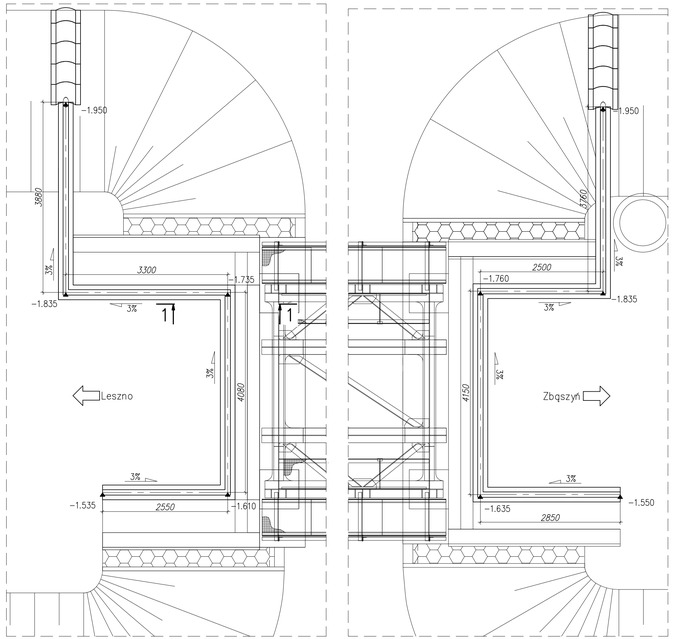
Rozpiętość pręta
Średnica pręta
Średnica wtrąconego pręta
Średnica wtrąconego pręta
Średnica wtrąconego

Widok z góry

Zbrojenie przyczółka od strony Leszna

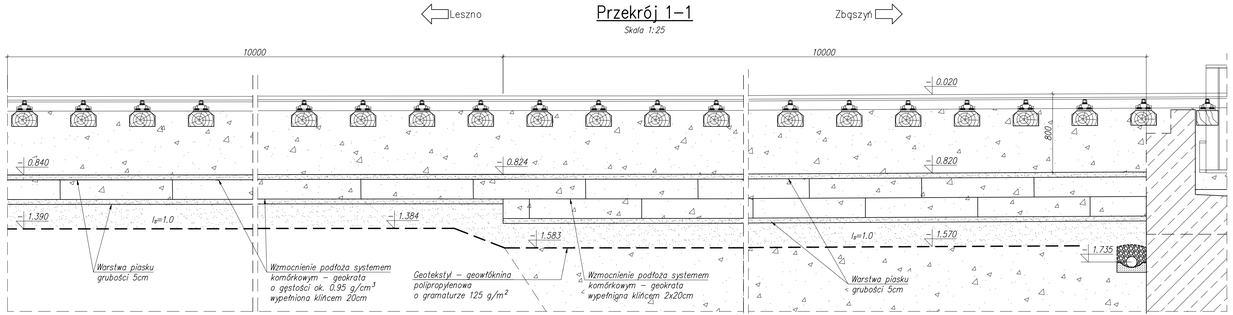


Widok z góry



Przekrój 1–1

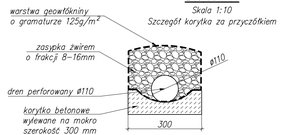
Skala 1:25



Detal 1

Skala 1:10

Szczegół korytka za przyczółkiem



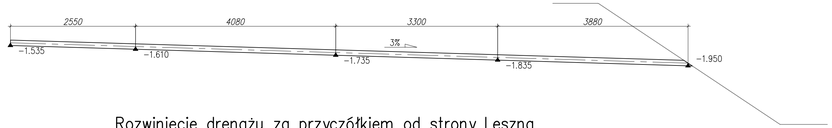
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (przyczółek od strony Leszna):

1. Dren perforowany o sztywności Sn≥8 kN/m², ø 110mm – 14 m
2. Korytko betonowe wylewane na mokro, szerokość 300 mm – 14 m, 0,30m³
3. Zasypka żwirowa – 0,7 m³
4. Geowłóknina – 13,1 m²
5. Prefabrykowane korytko skarpowe – 5 sztuk

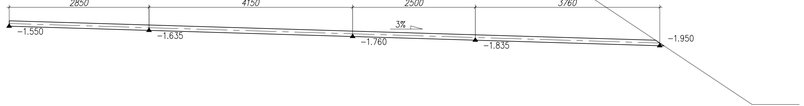
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (przyczółek od strony Zbąszynia):

1. Dren perforowany o sztywności Sn≥8 kN/m², ø 110mm – 14 m
2. Korytko betonowe wylewane na mokro, szerokość 300 mm – 13 m, 0,30m³
3. Zasypka żwirowa – 0,65 m³
4. Geowłóknina – 12,2 m²
5. Prefabrykowane korytko skarpowe – 5 sztuk

Rozwinięcie drenażu za przyczółkiem od strony Zbąszynia



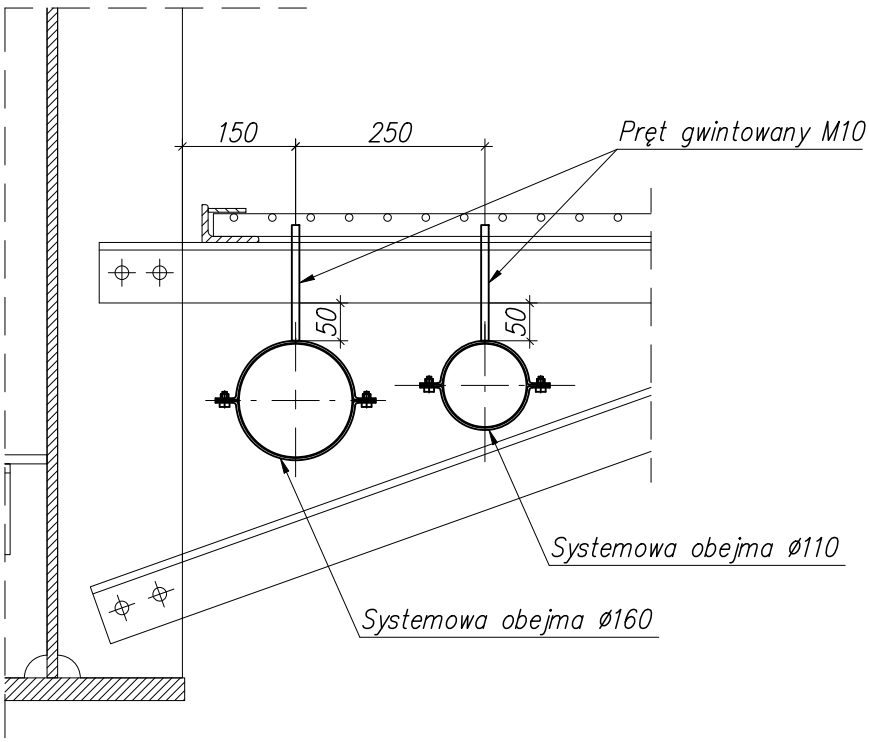
Rozwinięcie drenażu za przyczółkiem od strony Leszna



Uwagi:

1. Poziom ±0.000 przyjęto na poziomie główki szyny przed remontem, zgodnie z przekrojem 1–1 rys. Inwentaryzacja.
2. Strefy przejściowe wykonać na zasadzie lustrzanego odbicia.
3. Rozwiązanie drenażu za przyczółkami jest przewidywaną koncepcją. Należy ją zweryfikować po rozbiórce nawierzchni torowej.
3. Wszelkie prace związane z niwelacją toru należy wykonywać pod stałą kontrolą geodezyjną.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za metody prowadzenia robót, jakość ich wykonania oraz bezpieczeństwo podczas ich prowadzenia.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów.
6. Rysunki rozpatrywać łącznie.
7. Warstwy strefy przejściowej dla pierwszych 10 m od przyczółka:
   - tłuczeń kamienny,
   - warstwa piasku – 5 cm,
   - wzmocnienie podłoża systemem komórkowym (geokrata wypełniona klińcem wys. 2x20 cm),
   - warstwa piasku – 5 cm,
8. Warstwy strefy przejściowej dla kolejnych 10 m od przyczółka:
   - tłuczeń kamienny,
   - warstwa piasku – 5 cm,
   - wzmocnienie podłoża systemem komórkowym (geokrata wypełniona klińcem wys. 20 cm),
   - warstwa piasku – 5 cm,
9. Geokratę układać na szerokości minimum 2.2 m od osi toru.
10. Właściwości geomateriałów stosować zgodnie z opisem technicznym.
11. Zgodnie z pkt 10.5 "Standardy Techniczne szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości Vmax ≤ 200 km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM I DROGA SZYNOWA" moduł odkształcenia podłoża, mierzony na torowisku, nie powinien być mniejszy niż:
    - 120 MPa

Mesilo	Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k. ul. Kościuszki 34/L.306 50-012 Wrocław		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń			DATA : grudzień 2022r.
			SKALA : 1:50
Tytuł rysunku : Strefy przejściowe			Nr rys. : 13
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Agata Fugiel		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	



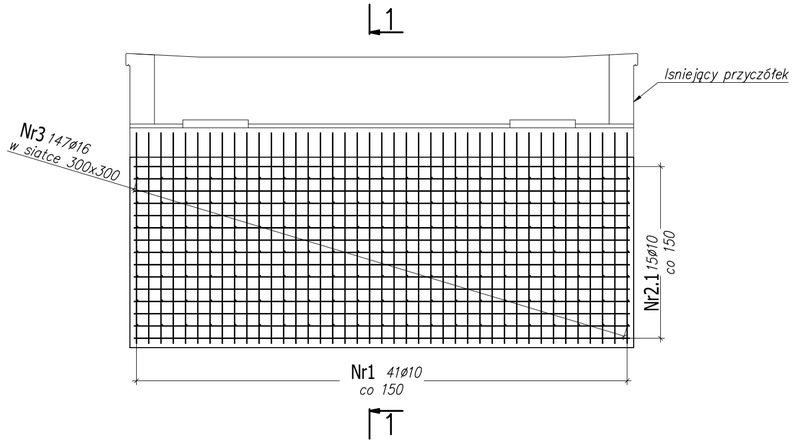
Uwagi:

1. Obejmy stosować na każdym wsporniku chodnikowym.
2. Otwory pod mocowanie obejm wykonać na wytwórni. W przypadku wykonywania otworowania na budowie elementy wspornika należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z wytycznymi dla konstrukcji chodnika.
3. Rysunki rozpatrywać łącznie.

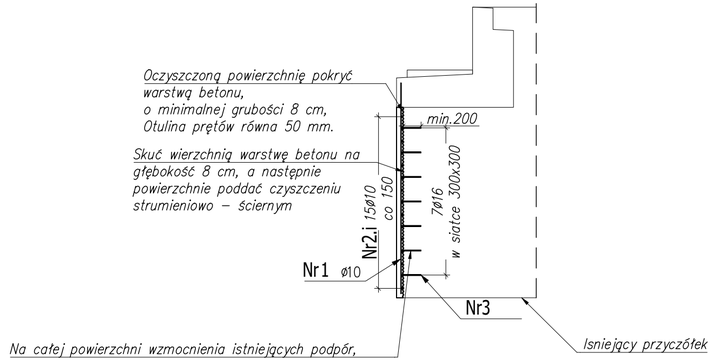
Mesilo	**Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.** **ul. Kościuszki 34/L306** **50-012 Wrocław**		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń			DATA : grudzień 2022r. SKALA : 1:10
Tytuł rysunku : Mocowanie instalacji			Nr rys. : 14
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Widok z boku

Gabaryt przyczółka od strony Zbąszynia



Przekrój 1–1



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A–IIIN ø10	A–IIIN ø16
Poz. P–1 – Płaszcz żelbetowy – 1 szt.								
Nr1	1	10	2.580	83	1	83	214.14	
Nr2.1	1	10	6.060	15	1	15	90.90	
Nr2.2	1	10	6.220	15	1	15	93.30	
Nr3	1	16	0.250	294	1	294		73.50
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							398.34	73.50
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.766	1.578
MASA [kg]							305.13	115.98
MASA CAŁKOWITA [kg]							421.11	

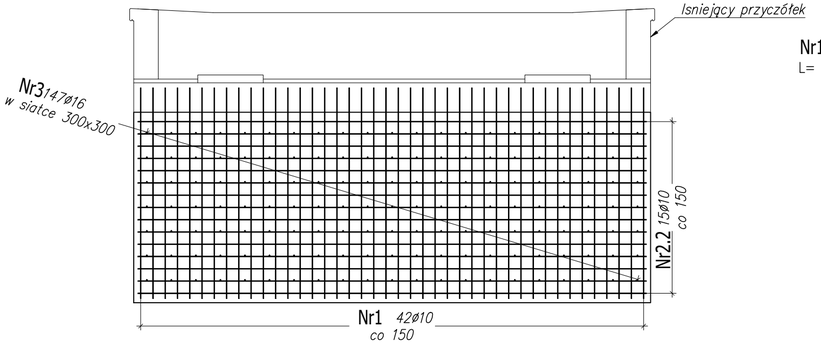
BETON: C30/37, V_{betonu}=2x1.25=2.5 m^3
STAL: A–IIIN (B 500B)
OTULINA PRĘTÓW: 50 mm
KLASA EKSPOZYCJI: XC2/XF1

UWAGI:

1. Rysunek przedstawia zbrojenie żelbetowego płaszcza.
2. Na całej powierzchni przylegania elementów żelbetowych do istniejąceho przyczółka, stosować kotwy łączące o średnicy min, ø16, wklejane na min. 200 mm. Rozstaw kotew na planie siatki 300x300 mm.
4. Wklejanie wykonać przy użyciu żywić epoksydowych, zgodnie z technologią wybranego rozwiązania.
5. Otulina prętów zbrojeniowych wynosi 50 mm.
6. W trakcie dojrzewania betonu, stosować jego pielęgnację.
7. Beton należy zagęszczać za pomocą wibratorów mechanicznych.
9. Rysunki rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji.

Widok z boku

Gabaryt przyczółka od strony Leszna



Nr1 ø10 A–IIIN
L= 2580 szt.83

2580

Nr2.1 ø10 A–IIIN
L= 6060 szt.15

6060

Nr2.2 ø10 A–IIIN
L= 6220 szt.15

6220

Nr3 ø16 A–IIIN
L= 250 szt.2x147=294

250

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

DATA : grudzień 2022r.
SKALA : 1:50

Tytuł rysunku :
Zbrojenie żelbetowego płaszcza

Nr rys. : 15

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Agata Fugiel		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

MESILO ENGINEERING Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k. ul. Kościuszki 34/L306, 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 1 / 2 ciężar (na stronie): **2193 [kg]**	Numer zestawienia: **16 L.M.**
Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Blachy przeciwpożarowe	Numer rysunku: **16**

Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**B-1**	**sztuk:**	**4**					
B-1	1	Bl. 20 x 200	1225	S235 J2	0	38	38	154	
Dołączyć: 4x3=12x (P-49A ø24x135)									
Element Wysyłkowy:		**B-2**	**sztuk:**	**8**					
B-2	1	Bl. 20 x 200	2725	S235 J2	0	86	86	685	
Dołączyć: 8x4= 32x (P-49A ø24x135)									
Element Wysyłkowy:		**B-3**	**sztuk:**	**2**					
B-3	1	Bl. 20 x 200	2025	S235 J2	0	64	64	127	
Dołączyć: 2x2= 4x (P-49A ø24x135)									
Element Wysyłkowy:		**B-4**	**sztuk:**	**4**					
B-4	1	Bl. 10 x 200	1225	S235 J2	0	19	19	77	
Dołączyć: 4x3= 12x (M12x90 kl. 8.8)									
Element Wysyłkowy:		**B-5**	**sztuk:**	**8**					
B-5	1	Bl. 10 x 200	2725	S235 J2	0	43	43	342	
Dołączyć: 8x5= 40x (M12x90 kl. 8.8)									
Element Wysyłkowy:		**B-6**	**sztuk:**	**2**					
B-6	1	Bl. 10 x 200	2025	S235 J2	0	32	32	64	
Dołączyć: 2x4= 8x (M12x90 kl. 8.8)									
Element Wysyłkowy:		**B-7**	**sztuk:**	**2**					
B-7	1	Bl. 6 x 975	1225	S235 J2	0	56	56	113	blacha ryflowana
Dołączyć: 2x4= 8x (M12x90 kl. 8.8)									
Element Wysyłkowy:		**B-8**	**sztuk:**	**4**					
B-8	1	Bl. 6 x 975	2725	S235 J2	0	125	125	501	blacha ryflowana
Dołączyć: 4x4= 16x (M12x90 kl. 8.8)									
Element Wysyłkowy:		**B-9**	**sztuk:**	**1**					
B-9	1	Bl. 6 x 975	2025	S235 J2	0	93	93	93	blacha ryflowana
Dołączyć: 1x4= 4x (M12x90 kl. 8.8)									

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**2154**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**2193**

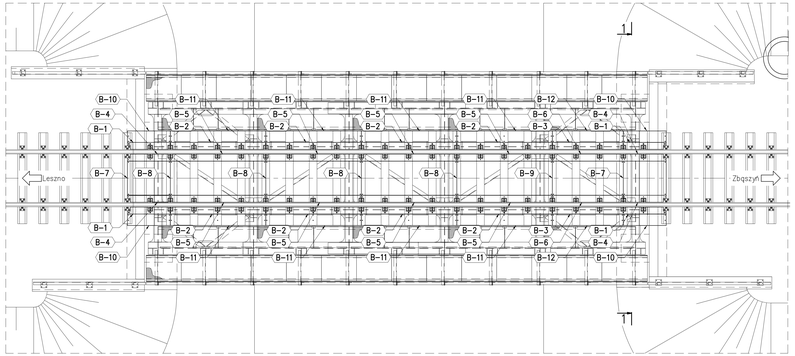
MESILO ENGINEERING Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k. ul. Kościuszki 34/L306, 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 2/ 2 ciężar (na stronie): **402** **[kg]**	Numer zestawienia: **16 L.M.**
Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Blachy przeciwpożarowe	Numer rysunku: **16**

Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**B-10**	**sztuk:**	**4**					
B-10	1	Bl. 5 x 327	1225	S235 J2	0	16	16	63	blacha ryflowana
Dołączyć: 4x4=16x (M12x90 kl. 8.8)									
Element Wysyłkowy:		**B-11**	**sztuk:**	**8**					
B-11	1	Bl. 5 x 327	2725	S235 J2	0	35	35	280	blacha ryflowana
Dołączyć: 8x6= 48x (M12x90 kl. 8.8)									
Element Wysyłkowy:		**B-12**	**sztuk:**	**2**					
B-12	1	Bl. 5 x 327	2025	S235 J2	0	26	26	52	blacha ryflowana
Dołączyć: 2x4= 8x (M12x90 kl. 8.8)									

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**395**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**402**

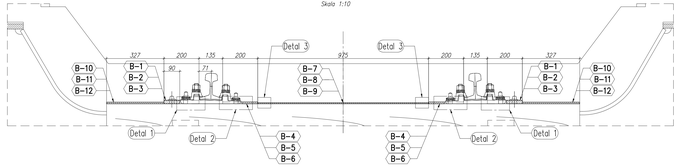
Widok z góry

Skala 1:50



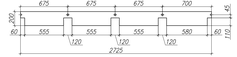
Przekrój 1–1

Skala 1:10

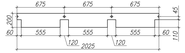


B-1 *Wykonać 4 sztuk.*
Bl.20x200... 1225 Poz. B-1
#26

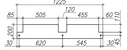
B-2 *Wykonać 8 sztuk.*
Bl.20x200... 2725 Poz. B-2
#26



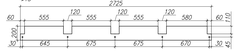
B-3 *Wykonać 2 sztuk.*
Bl.20x200... 2025 Poz. B-3
#26



B-4 *Wykonać 4 sztuk.*
Bl.10x200... 1225 Poz. B-4
#13

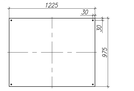


B-5 *Wykonać 8 sztuk.*
Bl.10x200... 2725 Poz. B-5
#13

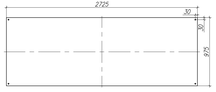


B-6 *Wykonać 2 sztuk.*
Bl.10x200... 2025 Poz. B-6
#13

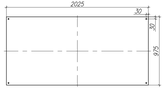
B-7 *Wykonać 2 sztuk.*
Bl.6x975... 1225 Poz. B-7
Blacha ryflowana
#13



B-8 *Wykonać 4 sztuk.*
Bl.6x975... 2725 Poz. B-8
Blacha ryflowana
#13



B-9 *Wykonać 1 sztukę.*
Bl.6x975... 2025 Poz. B-8
Blacha ryflowana
#13



Detal 1

Skala 1:10

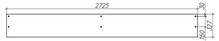
Detal 2

Skala 1:10

Detal 3

B-10 *Wykonać 4 sztuk.*
Bl.5x327... 1225 Poz. B-10
Blacha ryflowana
#13

B-11 *Wykonać 8 sztuk.*
Bl.5x327... 2725 Poz. B-11
Blacha ryflowana
#13



B-12 *Wykonać 2 sztuk.*
Bl.5x327... 2025 Poz. B-12
Blacha ryflowana

Uwagi:

1. Blachy B–4, B–5, B–6, B–7, B–8, B–9, B–10, B–11, B–12 przykręcać wkrętami do drewna M12x90; kl. 8.8 – 152 sztuki. Blachy B–1, B–2, B–3 przykręcać wkrętami P–6M, 4,2x135 – 48 sztuk.
2. Stal według list materiałowych.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za metody prowadzenia robót, jakość ich wykonania oraz bezpieczeństwo podczas ich nawodzenia.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów.
5. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo	**Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.** **ul. Kościuszki 34/L306** **50-012 Wrocław**		
ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Gorze			
OBIEKT : Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno–Zbąszyń			DATA : grudzień 2020 SKALA : 1:20
Tytuł rysunku : Blachy przeciwpożarowe			Nr rys. : 18
FUNKCJA	IMIĘ / NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Agata Fugiel		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

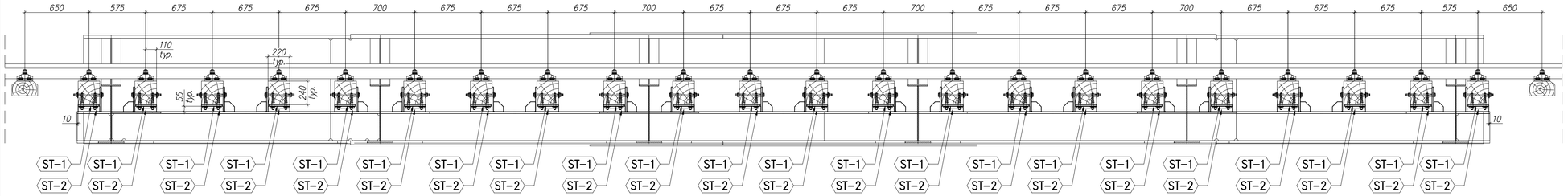
Mesilo Engineering Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 1 / 1 ciężar (na stronie): **839** **[kg]**	Numer zestawienia: **17 L.M.**

Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Stołeczki centrujące	Numer rysunku: **17**

Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**ST-1**	**sztuk:**	**44**					
101	1	Bl. 15 x 210	280	S355 J2	-	7	7	305	
102	2	Bl. 20 x 20	190	S355 J2	-	1	1	53	
Dołączyć 44x4=176x Wkręt kolejowy 49A/135									
Element Wysyłkowy:		**ST-2**	**sztuk:**	**44**					
103	1	Bl. 40 x 55	220	S355 J2	-	4	4	167	
104	1	Bl. 15 x 200	250	S355 J2	-	6	6	259	
106	1	Bl. 10 x 100	100	S355 J2	-	1	1	35	
Dołączyć 44x(M20x280 kl.8.8 + Nakrętka samokontrująca M20 + Podkładka powiększona M20)									
Element Wysyłkowy:		**ST-3**	**sztuk:**	**44**					
105	1	Bl. 5 x 60	60	S355 J2	-	0	0	6	

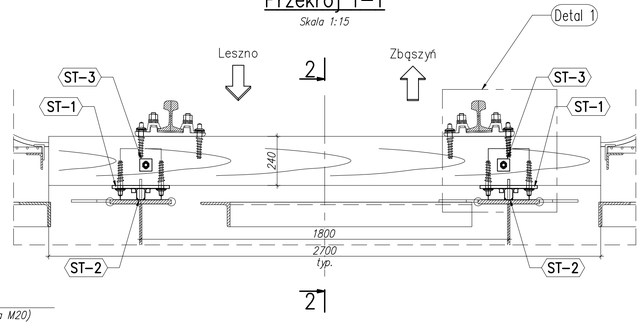
Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**824**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**839**

Przekrój 2–2



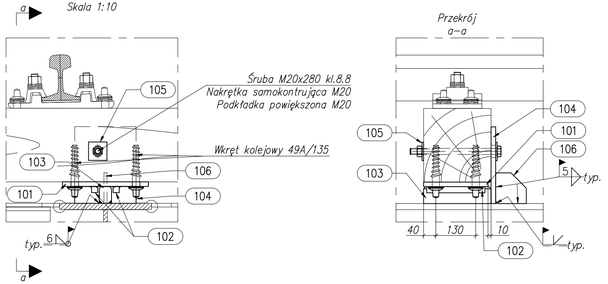
Przekrój 1–1

Skala 1:15



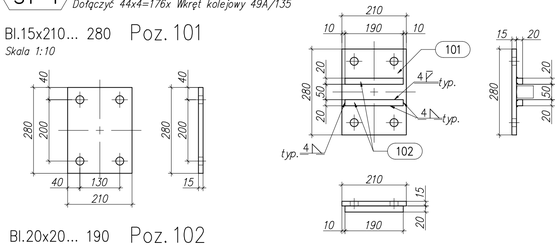
Detal 1

Skala 1:10

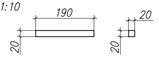


ST–1 Wykonać 44 sztuki
Dołączyć 44x4=176x Wkręt kolejowy 49A/135

Bl.15x210... 280 Poz. 101
Skala 1:10



Bl.20x20... 190 Poz. 102
Skala 1:10

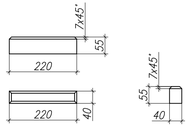


ST–2 Wykonać 44 sztuki
Dołączyć 44x(M20x280 kl.8.8 + Nakrętka M20 +Podkładka M20)

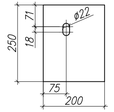
ST–3 Wykonać 44 sztuki

Bl.5x60... 60 Poz. 105
Poz.105 można zastąpić podkładką kwadratową M20 (PN82010/DIN436)

Bl.40x55... 220 Poz. 103
Skala 1:10

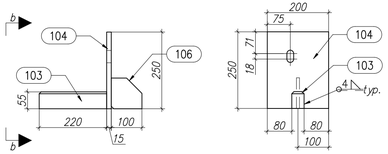


Bl.15x200... 250 Poz. 104
Skala 1:10



Bl.10x100... 100 Poz. 106
Skala 1:10

Przekrój b–b
Skala 1:10



UWAGI:

1. Poziom ±0.000 = 62.195 m n.p.m. przyjęto na poziomie główki szyny przed remontem, w osi podparcia na przyczółku od strony Zbąszynia.
2. Wszelkie prace związane z uzyskaniem projektowanej niwelety, wykonywać pod stałą kontrolą geodezyjną.
3. Element ST–1, mocować do mostownic wkrętami kolejowymi 49A/135
4. Stal – S355 J2
5. typ. – oznaczenie typowych wymiarów, elementów i spoin.
6. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0,5t_2$ lub jednostronne o grubości $0,7t_2$ gdzie t_2 oznacza grubość cieńszego z łączonych elementów.
7. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN–EN–1090.
8. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
9. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
10. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
11. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 µm.
12. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
13. Okres trwałości powłoki malarskiej – długi (min 15 lat).
14. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienie w klasie P6 wg BN–84/0601–05). Badanie to może być wykonywane w hucie lub zakładzie wytwarzającym konstrukcję.
15. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWiORB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
16. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
17. Stal według listy materiałowej.
18. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo
Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

DATA : grudzień 2022r
SKALA : 1:25

Tytuł rysunku :
Stołeczki centrujące

Nr rys. : 17

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Mesilo Engineering Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 1 / 1 ciężar (na stronie): **73** **[kg]**	Numer zestawienia: **18 L.M.**

Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Blachy nadłożyskowe	Numer rysunku: **18**

Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**BN-1**	**sztuk:**	**1**					
101	1	Bl. 20 x 310	350	S355J2+N	-	17	17	17	
102	2	Bl. 20 x 20	200	S355J2+N	-	1	1	1	
103	2	Bl. 20 x 20	60	S355J2+N	-	0	0	0	
Element Wysyłkowy:		**BN-2**	**sztuk:**	**1**					
101	1	Bl. 20 x 310	350	S355J2+N	-	17	17	17	
102	2	Bl. 20 x 20	200	S355J2+N	-	1	1	1	
Element Wysyłkowy:		**BN-3**	**sztuk:**	**1**					
101	1	Bl. 20 x 310	350	S355J2+N	-	17	17	17	
103	2	Bl. 20 x 20	60	S355J2+N	-	0	0	0	
Element Wysyłkowy:		**BN-4**	**sztuk:**	**1**					
101	1	Bl. 20 x 310	350	S355J2+N	-	17	17	17	

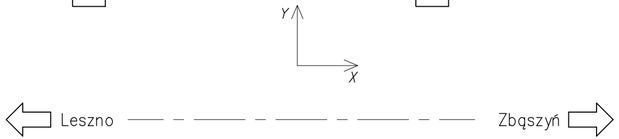
Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**71**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**73**

Schemat układu łożysk przy zastosowaniu łożysk stalowych stycznych

dla wiaduktu kolejowego w km 38.373 lk 359

Łożysko stałe

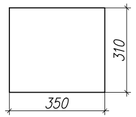
Łożysko jednokierunkowo przesuwne (X)



Łożysko jednokierunkowo przesuwne (Y)

Łożysko dwukierunkowo przesuwne

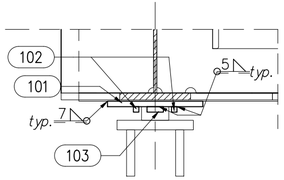
Bl. 20x310... 350 Poz. 101



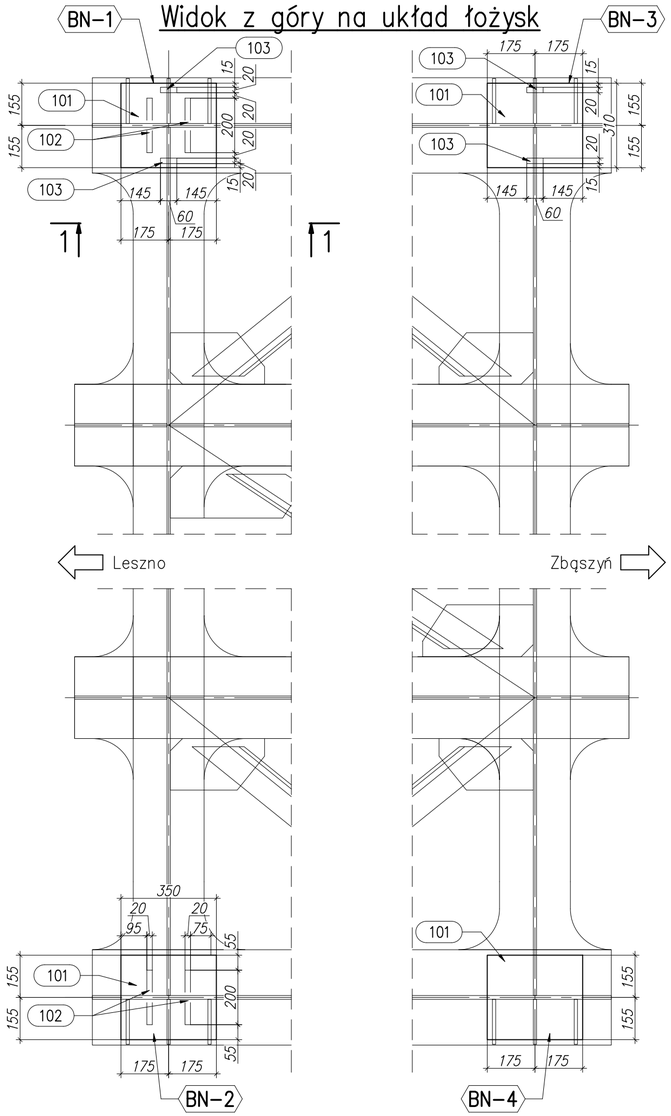
Bl. 20x20... 200 Poz. 102

Bl. 20x20... 60 Poz. 103

Przekrój 1–1



Widok z góry na układ łożysk



UWAGI:

1. Stal – S355 J2+N
2. typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0,7t_2$, gdzie t_2 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN–EN–1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 μm.
10. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
11. Okres trwałości powłoki malarskiej –długi (min 15 lat).
12. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienie w klasie P6 wg BN–84/0601–05). Badanie to może być wykonywane w hucie lub zakładzie wytwarzającym konstrukcję.
13. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWiORB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
14. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
15. Stal według listy materiałowej.
16. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

DATA : grudzień 2022r.
SKALA : 1:15

Tytuł rysunku :
Schemat łożyskowania i blachy nadłożyskowe

Nr rys. : 18

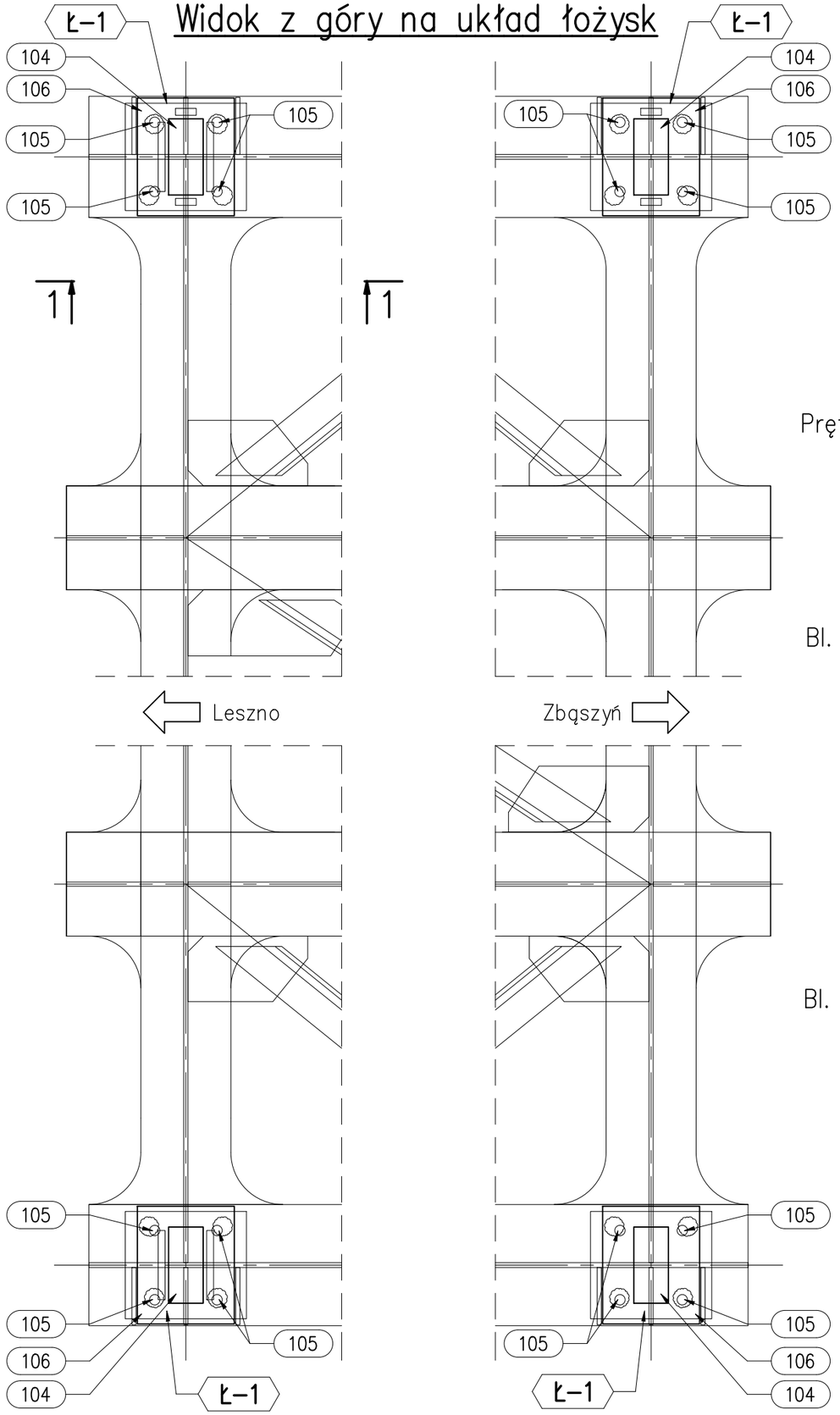
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Mesilo Engineering Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. ul. Kościuszki 34/L306 50-012 Wrocław	rewizja: 0 strona: 1 / 1 ciężar (na stronie): **157** **[kg]**	Numer zestawienia: **19 L.M.**
Zamawiający: PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze	Tytuł rysunku: Konstrukcja łożysk	Numer rysunku: **19**

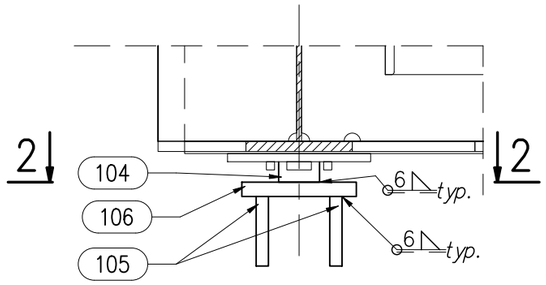
Poz.	Sztuk w elem.	Opis	Długość [mm]	Materiał	Ciężar jedn. profilu [kg/m]	Ciężar sztuki [kg]	Ciężar w elemencie [kg]	Ciężar ogółem [kg]	Uwagi
Element Wysyłkowy:		**Ł-1**	**sztuk:**	**4**					
104	1	Bl. 50 x 100	220	S355J2+N	-	9	9	35	
105	4	Pręt DN30	170	S355J2+N	5.55	1	4	15	
106	1	Bl. 35 x 280	340	S355J2+N	-	26	26	105	

Data: 22.12.2022	Ciężar całkowity (na str.) [kg]:	**154**
	Ciężar całkowity (na str.) + 1.8% na spoiny [kg]:	**157**

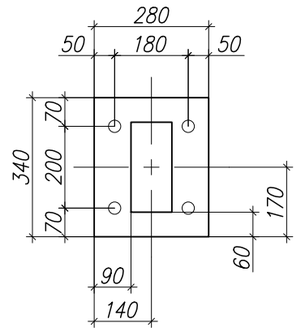
Widok z góry na układ łożysk



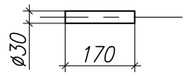
Przekrój 1–1



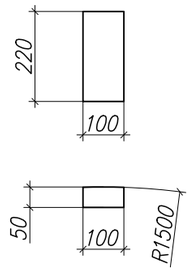
Przekrój 2–2



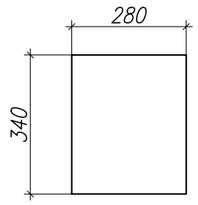
Pręt ø30... 170 Poz. 105



Bl. 50x100... 220 Poz. 104



Bl. 35x280... 340 Poz. 106



UWAGI:

1. Stal – S355 J2+N
2. typ. – oznaczenie typowych spoin, wymiarów i elementów.
3. Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako dwustronne spoiny pachwinowe o grubości a równej $0,7t_2$, gdzie t_2 oznacza grubość cieńszej z łączonych blach.
4. Klasa wykonania konstrukcji EXC 3 wg PN–EN–1090.
5. Tolerancja wymiarów klasa B wg PN–EN ISO 13920.
6. Spoiny pachwinowe – klasa C wg PN–EN ISO 5817.
7. Spoiny czołowe – klasa B wg PN–EN ISO 5817.
8. Klasa przygotowania konstrukcji stalowej – P3 wg PN–EN ISO 8501–3.
9. Zabezpieczenie antykorozyjne – system antykorozyjny: powłoka malarska trójwarstwowa, grubość min. 280 μm.
10. Kategoria korozyjności C5 wg PN–EN ISO 12944–2.
11. Okres trwałości powłoki malarskiej –długi (min 15 lat).
12. Powierzchnie toczne należy zabezpieczyć smarem grafitowym.
13. Blachy powinny być sprawdzone metodą defektoskopii ultradźwiękowej celem wykrycia ewentualnych wad materiału (rozwarstwienie w klasie P6 wg BN–84/0601–05). Badanie to może być wykonywane w hucie lub zakładzie wytwarzającym konstrukcję.
14. Zakres badań złączy spawanych musi być zgodny z wymaganiami jak dla klasy wykonania konstrukcji EXC3 oraz z wymaganiami STWiORB. Zakres badań podlega zatwierdzeniu przez Projektanta.
15. Wszystkie krawędzie swobodne fazować promieniem 2mm.
16. Stal według listy materiałowej.
17. Rysunki rozpatrywać łącznie.

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

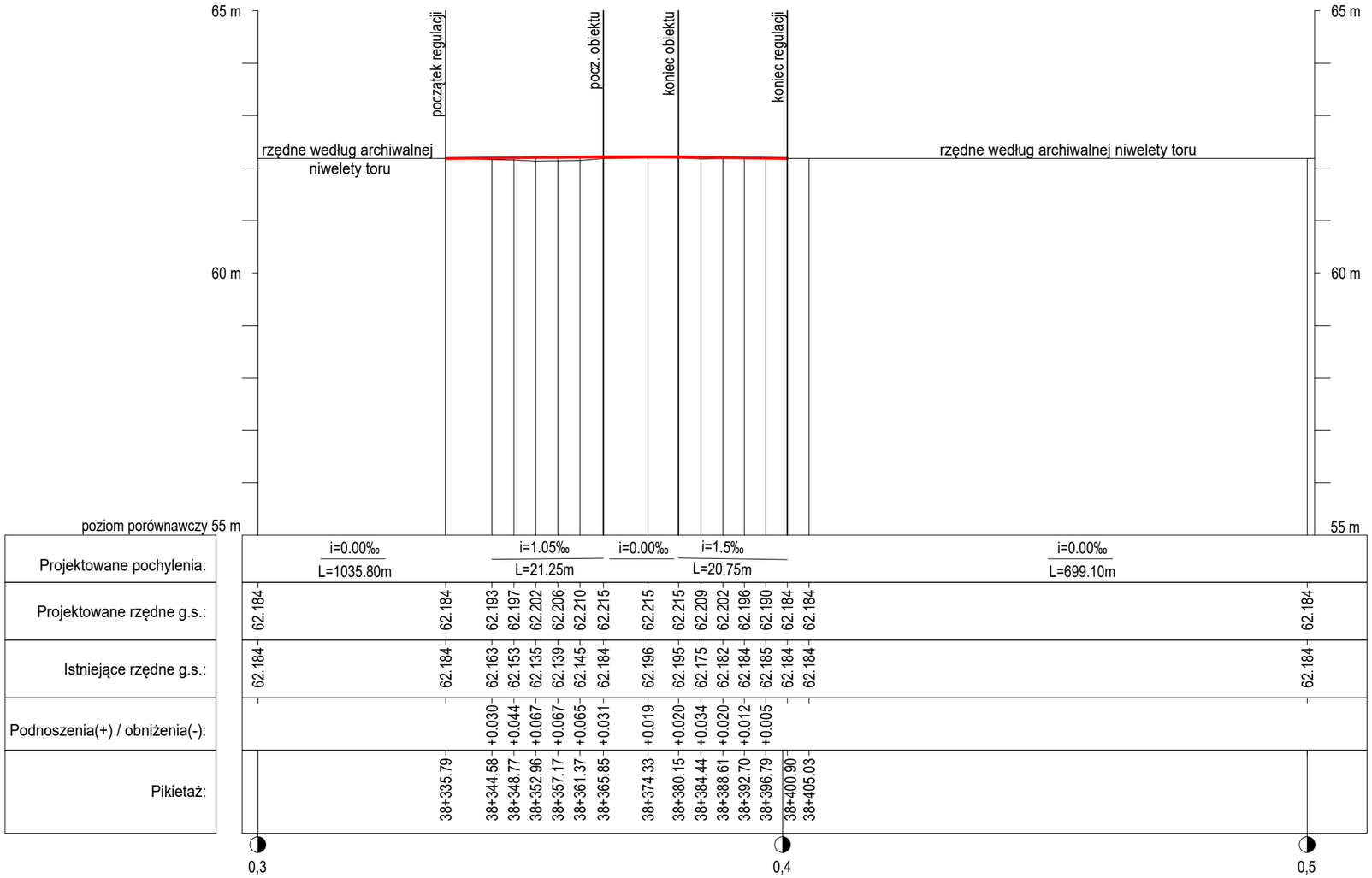
DATA : grudzień 2022r.
SKALA : 1:15

Tytuł rysunku :
Konstrukcja łożysk

Nr rys. : 19

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

Profil toru linii 359



Legenda:

Proj. niweleta główki szyny

Istn. niweleta główki szyny

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Remont mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

DATA : grudzień 2022r.

SKALA : 1:100/1000

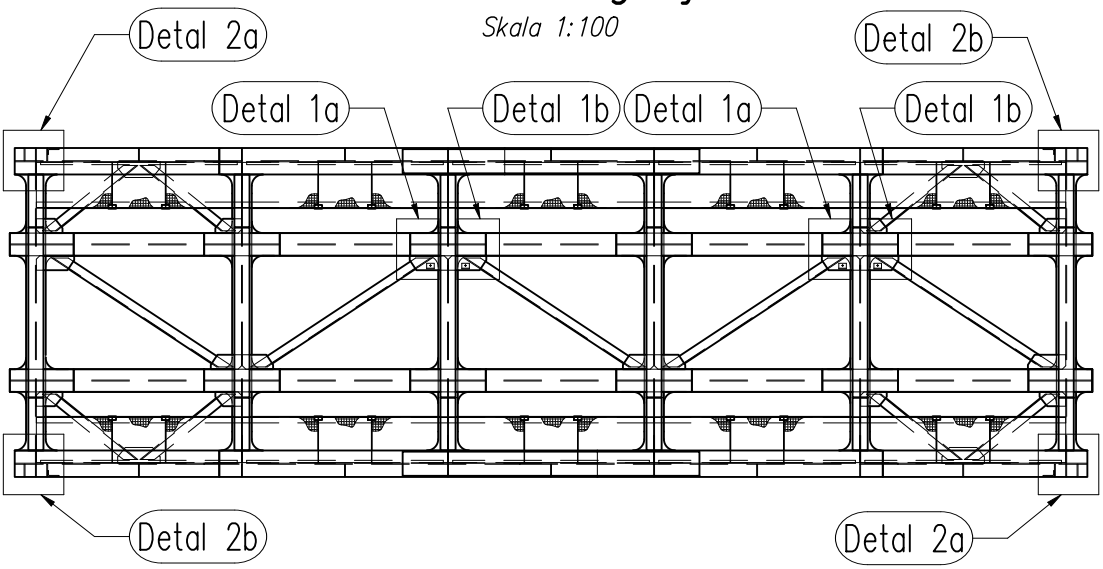
Tytuł rysunku :
Profil podłużny toru

Nr rys. : 20

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	

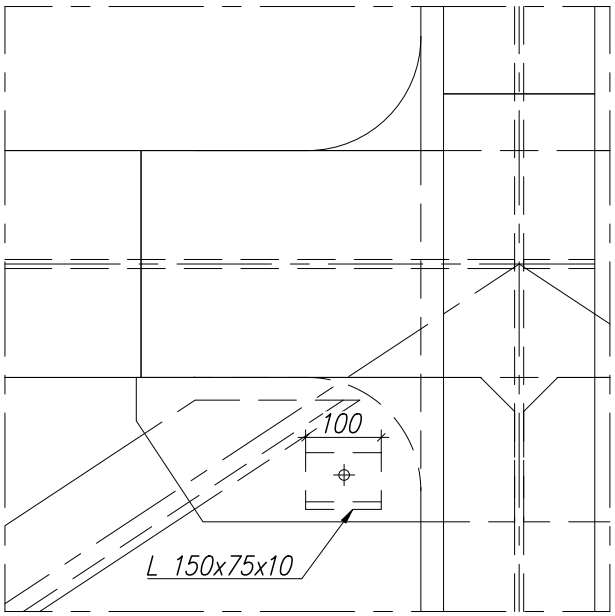
Widok z góry

Skala 1:100



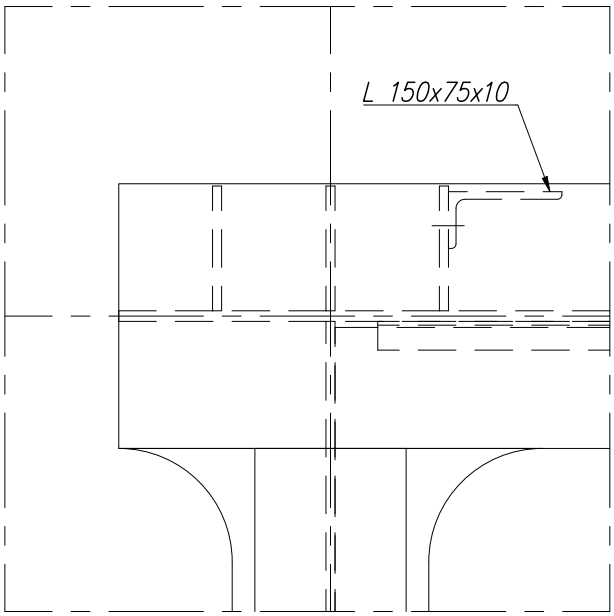
Detal 1a

Uwaga! Detal 1b w odbiciu lustrzanym



Detal 2a

Uwaga! Detal 2b w odbiciu lustrzanym



Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Projekt wykonawczy remontu mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

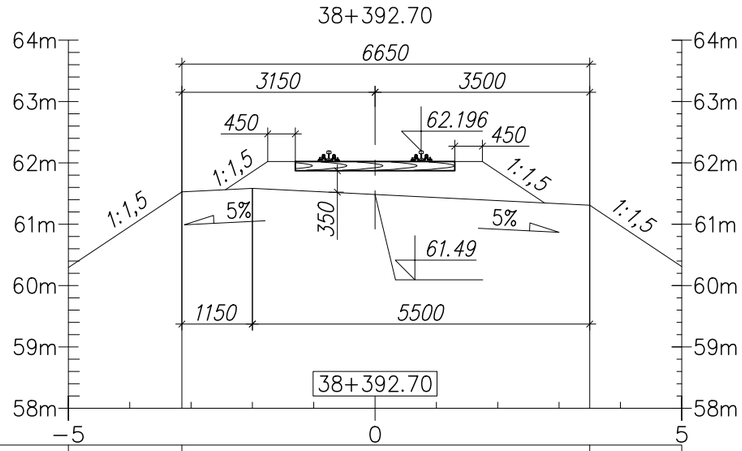
DATA : grudzień 2022r.

SKALA : 1:10

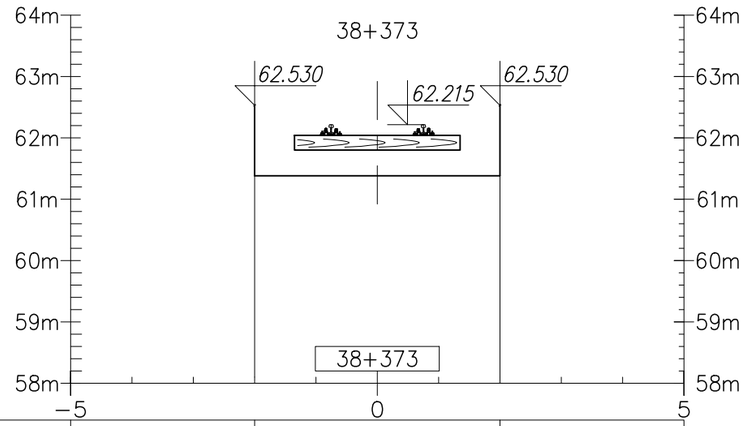
Tytuł rysunku :
Rozmieszczenie próbek świadków

Nr rys. : 21

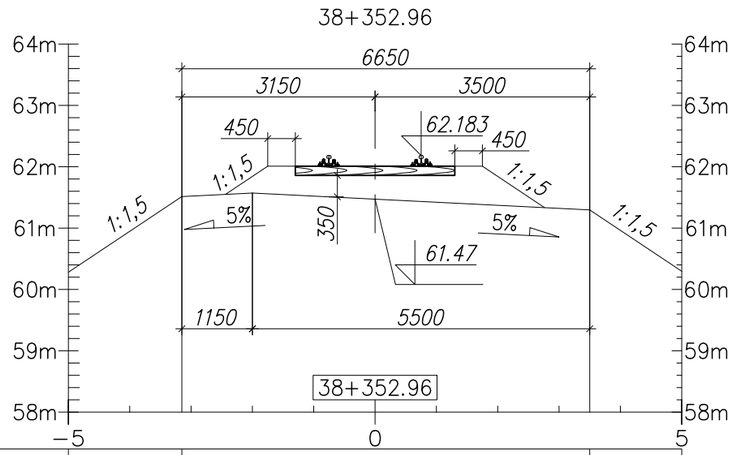
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	



Rzędne proj. [m]	61.53	61.31
Odległości [m]	−3.15	3.50



Rzędne proj. [m]	62.53	62.53
Odległości [m]	−2.00	2.00



Rzędne proj. [m]	61.51	61.30
Odległości [m]	−3.15	3.50

Mesilo Engineering sp. z o.o. sp.k.
ul. Kościuszki 34/L306
50-012 Wrocław

ZAMAWIAJĄCY : PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

OBIEKT :
Remont mostu kolejowego w km 38,373 linii kolejowej nr 359 Leszno-Zbąszyń

DATA : grudzień 2022r.

SKALA : 1:100

Tytuł rysunku :
Przekroje torowiska

Nr rys. : 22

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Kamil Pawłowski	DOŚ/0126/PBM/17	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Julia Nowak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Izdebski	DOŚ/0125/PBM/17	