



Projekt Zagospodarowania Terenu

OBIEKT:	Budowa stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie. na działce nr 1/20 i 1/4, obręb 296 Jednostka ewidencyjna Miasto Częstochowa.
ADRES:	ul. Sabinowska 62/64 42-200 Częstochowa.
INWESTOR:	Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64, 42-200 Częstochowa,
Kategoria obiektu;	XXV
ZADANIE;	Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowa stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie.

L. P.	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:
1	STRONA TYTUŁOWA
2	OPIS TECHNICZNY
3	CZĘŚĆ RYSUNKOWA

	IMIĘ I NAZWISKO:	BRANŻA:	NR UPRAWNIENÍ:	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	inż. Zenon Kret	Inżynieria kolejowa	SLK/0944/POOH/05	
SPRAWDZIŁA:	mgr inż. Dorota Przybyła	Linie, węzły i stacje kolejowe	OIK4-K-76/1999	

- Styczeń 2021r -

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2016. 290 j.t. z dnia 2016.03.08) niżej podpisani oświadczają, że:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Budowa stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie. na działce nr 1/20 i 1/4, obręb 296. Jednostka ewidencyjna Częstochowa.

opracowany na podstawie zawartej umowy, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poraj styczeń 2021r.

Projektował;

Zenon Kret

uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności ; kolejowej

SLK/0944/POOH/05

SLK/BD/2234/02

(nr członkowski izby samorządu zawodowego)

Sprawdzający:

Dorota Przybyła

uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności; linii, węzłów i stacji
kolejowych

OIK 4 – K –76/1999

SLK/BD/2239/02.

(nr członkowski izby samorządu zawodowego)

(podpis)

(podpis)

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Opis techniczny	str. nr :4
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego projekt.....	2
Spis zawartości.....	3

A. Opis techniczny	str. 5 do 19
---------------------------	--------------

II. Informacja dotycząca planu BIOZ.....	20
--	----

B. Załączniki.

1. Decyzja Prezydenta Miasta Częstochowy wykonującego zadania z zakresu administracji rządowej pismo nr GGN.III.72247-7-18/03 z dnia 14.10.2003r.
2. Decyzja Prezydenta Miasta Częstochowy wykonującego zadania z zakresu administracji rządowej pismo nr GGN.III.72247-7-12/04 z dnia 09.07.2004r.
3. Zawiadomienie Prezydenta Miasta Częstochowy pismo nr AAB.7011.16.2013 z dnia 14.08.2013r.
4. Notatka z dnia 08.01.2021r.uzgadniajaca PZT.
5. Kopia uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego.
6. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby.

C. Część rysunkowa.

1. Orientacja.....	Rys nr 1,
2. Plan zagospodarowania terenu.....	Rys nr 2,
3. Likwidowane tory.....	Rys nr 3
4. Przekrój A-A	Rys nr 4,
5. Przekrój poprzeczny B-B.....	Rys nr 5,
6. Przekrój poprzeczny C-C I D-D.....	Rys nr 6,

A. Opis techniczny.

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem i zakresem opracowania jest budowa stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64, na działce nr 1/20 i 1/4, obręb 296 Częstochowa.

Inwestorem zadania jest Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64,

2. Podstawa opracowania.

2.1. Projekt opracowano na podstawie umowy, uzgodnień z użytkownikiem z wykorzystaniem mapy do celów projektowych.

2.2. Inwentaryzacja stanu istniejącego dokonana w terenie i na podstawie naniesionych elementów infrastruktury. Pomiary geodezyjne sytuacyjno – wysokościowe.

2.3. Obowiązujące normy i przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2016. 290 j.t. z dnia 2016.03.08 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U.2010.185.1243 jt. wraz z rozporządzeniami wykonawczymi);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Nr 987 z dnia 10.09.1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U.1998.151.987).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008r (Dz. U. 2008.153.955) w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych.
- Rozporządzenie Infrastruktury i Rozwoju z dnia 25.10.2015r Nr 1744 - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami kołowymi i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2003.120.1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).
- Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 – PKP PLK S.A. Biuro Dróg Kolejowych. Warszawa 2005.
- Warunki Techniczne Utrzymania Podtorza Kolejowego Id-3 - PKP PLK S.A. Biuro Dróg Kolejowych. Warszawa 2008.
- Ie-1 (E-1) Instrukcja sygnalizacji . Warszawa 2007r.

- PN-S-02205- Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN – T – 45002 – Skrzyżowania z liniami kolejowymi
- PN – 69-6-02057 – Koleje normalnotorowe . Skrajnia budowli na PKP.
- BN-75/8846-01 Warunki bezpieczeństwa pracy i ruchu pociągów.
- PN-68/B-0605 Roboty ziemne – wymogi w zakresie wykonywania i badania.
- BN-88/8932-02.Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- BN-73/8939 – 04.Przeprowadzenia rurociągów i kabli pod torami kolejowymi
- PN-82B-02000. Obciążenie budowli. Obciążenia stałe.
- PN-88/B-02014. Obciążenia budowli . Obciążenia gruntem.
- PN-90/B-03000. Obliczenia statyczne.

2.4. Normy obowiązujące.

1.	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
2.	PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
3.	PN-EN-13450	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni kolejowych.
4.	PN-69/K- 02057	Koleje normalnotorowe. Skrajnie budowli.
5.	PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
6.	PN-84/H-93421	Szyny normalnotorowe.
7.	PN-73/D-95006	Materiały drzewne nawierzchni kolejowej normalnotorowej.
8.	PN- 88/H-93427	Stalowe kształtowniki żebrowe oraz podkładki żebrowe dla nawierzchni kolejowej.
9.	PN-86/K-80011	Śruby z łbem kwadratowym do rozjazdów kolejowych.
10.	PN-89/K-80030	Śruby i wkręty – wymagania i badania.
11.	PN-89/K-80021	Wkręty z łbem prostokątnym.
12.	PN-84/K-80001	Śruba stopowa.
13.	PN-80/h-93443.57	Łapka Łpa.
14.	PN-88/K-80017	Pierścienie sprężyste.
15.	PN-88/K-80000	Śruba do łączenia podkładów pod złączowych.
16.	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
17.	PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
18.	PN – 88/8932-02	Podtorze i podłoże budowlane . Roboty ziemne.
19.	BN-77/8939-0	Przejazdy kolejowe. Prefabrykowane płyty żelbetowe nawierzchni Drogowych.

3.Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest przedstawienie wymaganego zakresu robót z podaniem warunków technicznych budowy stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64 na działce 1/20, 1/4, obręb 296 Częstochowa.

Zakres dokumentacji obejmuje roboty ziemne, rozbiórkowe, torowe, drogowe, budowa peronu. budowa atrapy sieci trakcyjnej, budowa zasieku z bariery betonowej drogowej, budowa przejazdu w poziomie szyn , budowa stanowiska pod przewrócony skład ETZ oraz pod stanowisko kontenerowe i montażowe.

Na te roboty składają się:

3.1. Roboty rozbiórkowe.

- częściowa rozbiórka istniejącego toru kolejowego wraz z rozjazdem dla zabudowy nowo projektowanego toru jako stanowisko do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64 na działce 1/20 i 1/4, obręb Częstochowa.
- demontaż nieczynnego słupa oświetleniowego.
- demontaż stalowego masztu flagowego.

Inwestor wykona rozbiórkę we własnym zakresie.

3.2. Roboty ziemne.

- zdjęcie warstwy wierzchniej gruntu grubości około 45 cm na całej długości placu budowy w tym pod tory kolejowe długości 100,0m i szerokości 12,0mb
- zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego pod warstwy konstrukcyjne drogi, o długości 70,38m, szerokości 5mb i głębokości 45cm,
- zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego pod warstwy konstrukcyjne utwardzonego placu pod przewoźne kontenery o długości 10,0m, szerokości 13,5mb i głębokości 45cm.
- zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego pod warstwy konstrukcyjne utwardzonego placu pod przewrócony skład kolejowy typu ETZ o długości 35m, szerokości 7mb i głębokości 45cm
- zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego pod warstwy konstrukcyjne betonowych barier drogowych, o długości 40m, szerokości 1mb i głębokości 45cm
- zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego pod wykonanie peronu na długości 30mb i szerokości 4,0 m, głębokości 45cm.

3.3. Budowa torów kolejowych.

- wykonanie nowego torowiska dla zabudowy toru i kozła oporowego w tym nasypu z niesortu kamiennego
- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do E2 >80MPa.
- budowa warstwy podsypkowej pod tory o grubości 21cm frakcja 31,5 do 55mm
- wykonanie budowy nowego toru z szyn typu 49E1 o długości 25m na podkładach strunobetonowych typu Ps 83 z przytwierdzeniem typu „Sb” na podsypce tłuczniowej grubości min 21cm pod podkładem o długości po 100mbt.
- zabudowa czterech kozłów oporowych z szyn stalowych na końcu torów na dwóch z poduszka piaskową o długości 6mb i wysokości 20cm nad główkę szyny od strony północnej.
- zabudowa warstwy tłuczniowej w torach i na międzytorzu do wysokości górnej powierzchni podkładu.

3.4. Budowa stanowiska pod kontenery jako plac utwardzony o wymiarach 10,0 x13,5mb.

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 80\text{MPa}$.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłińca o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 100\text{MPa}$. ($Is=0,95$).
- zabudowa skrzynki elektrycznego zasilania NN 220/380V.

3.5. Budowa stanowiska pod betonowe bariery drogowe jako plac utwardzony o wymiarach 30 x 1mb w raz z dojściem utwardzonym,

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 40\text{MPa}$.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłińca o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 60\text{MPa}$. ($Is=0,90$).

3.6. Budowa stanowiska pod przewrócony skład kolejowy typu ETZ o długości 35m, szerokości 7mb i głębokości 45cm.

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 80\text{MPa}$.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłińca o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 100\text{MPa}$. ($Is=0,95$).

3.7. Budowa drogi dojazdowej do przewróconego składu ETZ, o długości 70,38m, szerokości 5mb i głębokości 45cm, oraz dojazdów do przejazdu o długości 24,41mb, szerokości 6,00

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 80\text{MPa}$.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłińca o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 100\text{MPa}$. ($Is=0,95$).

3.8. Budowa peronu o wysokości nad główkę szyny 76cm, długości 30mb i szerokości 4mb z dojściem od strony południowej oraz wejściem schodami od strony północnej.

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 80\text{MPa}$ pod fundament z betonowych kątowników konstrukcyjnych o szerokości 99,5x160x 105 , długości 30mb i grubości 20cm z betonu klasy B15,
- zabudowa na fundamencie kątowników konstrukcyjnych L1 o wymiarach 160 x 105 x99,5cm.
- wypełnienie piaskiem powierzchni peronu z zagęszczeniem ostatniej warstwy do uzyskania $Is=95$
- Zabudowa katalogowych płyt betonowych peronowych o długości 2,0mb i szerokości 99,5cm oraz wysokości 10cm z pochyleniem 1% w kierunku bocznej krawędzi peronu,

- zabudowa pozostałej powierzchni peronu płytkami betonowymi o wymiarach 40x40x6 cm.
- zabudowa wygradzenia systemowego peronu od strony zachodniej w kolorze RAL 7047
- zabudowa dojścia na peron szerokości 1,6mb z płytek betonowych w kolorze szarym o wymiarach 40x40x6cm, wraz z poręczami z rurek stalowych o wysokości 110cm bez dostosowania dla osób niepełnosprawnych
- zabudowa dwóch systemowych ławek na peronie na stałe przytwierdzonych do podłoża.
- zabudowa schodów wejścia awaryjnego na peron od strony północnej.
- malowanie linii ostrzegawczej na peronie koloru żółtego grubości 20cm w odległości 1m od skraju peronu.
- osygnalizowanie peronu wskaźnikami – dojście do peronu, miejsce zatrzymania czoła pociągu.
- od strony zachodniej powierzchnie skarpy za peronem i dojściem do peronu należy za humusować i posiać trawę.

3.9. Budowa przejazdu w poziomie szyn dla dojazdu przewróconego składu wagonowego o szerokości 6mb z betonowych płyt przejazdowych typu CBP długości 9,5mb.

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do E2 >80MPa, pod odcinek drogi z obu stron toru i na międzytorzu.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłińca o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do E2 >100MPa.(Is=0,95) pod odcinek drogi z obu stron torów i na międzytorzu.
- zabudowa zewnętrznych i wewnętrznych skrajnych płyt przejazdowych typu CBP.
- zabetonowanie betonem B20 powierzchni między płytami CBP na międzytorzu.
- zbudował osygnalizowania przejazdu od strony toru wskaźnikami W6a.
- zabudowa osygnalizowania przejazdu od strony drogi znakami A10, G1c, G2 i G4.
- wymalowanie linii zatrzymania na drodze pojazdów P4.

3.10. Budowa atrapy sieci trakcyjnej nad torami długości 2 x po 100mb.

- zabudowa katalogowych fundamentów palowych słupów trakcyjnych – 4szt,
- zabudowa katalogowych fundamentów odciągów słupów trakcyjnych – 4szt,
- zabudowa katalogowych słupów trakcyjnych i odciągów,
- zabudowa liny nośnej,
- zabudowa drutu jezdnego z montażem do liny nośnej,
- zabudowa obciążników sieci trakcyjnej po stronie północnej torów,
- zabudowa atrapy wyłącznika prądowego sieci trakcyjnej
- oznaczenie numeracji słupów trakcyjnych i wyłącznika prądowego.

4. Materiały i dane wyjściowe.

Przy opracowaniu projektu wykorzystano:

1. Mapę do celów projektowych w skali 1 ; 500.
2. Własne pomiary geodezyjne.
3. Normy i przepisy branżowe.

5. Opis stanu istniejącego.

Projektowana budowa stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej zlokalizowana jest w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64 na działce 1/20, 1/4, obręb 296 Częstochowa.

W rejonie projektowanego torowiska istnieje uzbrojenie podziemne i naziemne kolidujące z prowadzoną budową toru które zostało naniesione na mapę do celów projektowych.

W rejonie projektowanego stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64, zabudowany jest torem kolejowy z szyn S49 na podkładach betonowych i drewnianych oraz rozjazd zwyczajny RZ S49 1;9 R =190.

- demontaż nieczynnego słupa oświetleniowego.
- demontaż stalowego masztu flagowego.

Inwestor wykona rozbiórkę we własnym zakresie

Obok miejsca stanowiska po stronie północnej, wschodniej i południowej znajdują się wewnętrzne drogi dojazdowe. Od strony zachodniej znajduje się budynek.

6. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowo – wodne, ze względu na zakres projektowanej budowy w miejscu likwidowanego istniejącego układu torowego nie zachodzi konieczność przeprowadzenia badania geologicznego gruntu uwzględniając zakres robót.

7. Zakres projektowanych robót.

7.1. Dane ogólne.

Budowa stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64, należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego pod nadzorem pracownika posiadającego uprawnienia budowlane o specjalności „inżynierii kolejowej” stosując wymagania zawarte w STWiORB. Wszystkie prace związane z budową stanowiska należy wykonywać zgodnie z opracowanym tymczasowym regulaminem technicznym prowadzenia robót na terenie poligonu po dokonaniu przekazania placu budowy przez inwestora.

7.2. Układ w planie .

Układ w planie stanowiska do prowadzenia akcji ratowniczej podczas katastrofy kolejowej na poligonie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie ul. Sabinowska 62/64, przedstawiono na rysunku „Plan Zagospodarowania Terenu” i składa się z następujących zaprojektowanych części składowych;

7.2.1. Budowa torów kolejowych.

Budowę torów zaprojektowano biorąc pod uwagę:

- geometrię istniejących torów i rozjazdu i dróg na poligonie,
- mapę do celów projektowych,
- istniejącą lokalizację torów i rozjazdu i dróg,
- wytyczne do projektowania podane przez Inwestora.

Budowę nowego toru wykonać w nawiązaniu do istniejących torów, rozjazdu i dróg. Profil nowo projektowanego toru uwzględnia rzędne wysokościowe zarówno przyległego układu torowego, jak również rzędne istniejące terenu, i został zaprojektowany w uzgodnieniu z inwestorem na rzędnej 253,40mnpm.

7.2.1.1. Przyjęte warunki techniczne.

Prędkość max 5 km/h .

Klasa techniczna torów - 5 klasa.

Dopuszczalne naciski osi - $P = 206\text{kN}$.

Maksymalne pochylenie podłużne toru 0,0‰

Szyny 49 E1 długości 25mb otworowane - nowe

Łubki S49 4 - otworowe, śruby łubkowe - nowe

Podkłady strunobetonowe typu Ps 83 - nowe

Przytwierdzenie; typu „Sb” - nowe

Podsypka tłuczniowa grubości 21cm pod podkładem.

Podbudowa z warstwy z niesortu kamiennego 20cm.

Przechyłka - 0mm

Tory zakończone stalowymi kozłami oporowymi z szyn S49 z belką odbojnikową ze znakiem Z1 oraz od strony północnej z poduszką piaskową o długości 6mb i wysokości 20 cm nad główkę szyny.

7.2.1.3. Nawierzchnia torowa.

Nawierzchnia stalowa szyny 49 E1 długości 25mb, podkłady strunobetonowe typu Ps83 z przytwierdzeniem typu Sb” nowe .

Podsypka grubości 0,21 m(z kruszywa kamiennego łamanego klasy I gat .1).

Obsypanie podkładu od czoła powinno wynosić 0,45 m. Podsypka wg PN-EN13450.

Szyny połączyć między sobą łóbkami S49 czterootworowymi i śrubami łóbkowymi.

Nawierzchnia torowa projektowana do zabudowy w torach zostanie wykonana z szyn typu 49E1 długości 25mb, na podkładach strunobetonowych typu Ps 83 o rozstawie 600mm z przytwierdzeniem typu „Sb”, na podsypce tłuczniowej o grubości warstwy 21 cm pod podkładem i na warstwie ochronnej z niesortu kamiennego o grubości 20 cm, ułożonej na warstwie podtorza wyprofilowanej ze spadkiem 4%, pochylenie daszkowe.

Materiały warstwy ochronnej muszą spełniać następujące warunki:

- mrozoodporność zawartość cząstek mniejszych od 0,02mm nie może być większa niż 3%,
- różnoziarnistość $U = d_{60}/d_{10} \geq 15$,
- stabilność mechaniczną między warstwami $4D15 < d_{15} < 4D85$.

Przed ułożeniem warstwy ochronnej należy dogęścić i wyprofilować torowisko ze spadkiem 4%.

Budowę warstwy podtorza należy wykonać z następujących materiałów pamiętając:

- dolne warstwy, poniżej 1,20m od torowiska ze żwirów, pospółek lub piasków średnio- i gruboziarnistych przy czym dolna warstwa odcinająca o grubości min 20cm, zabezpiecza nasyp lub wykop przed kapilarnym podciąganiem wody, powinna być wytworzona z gruntów niespoistych, spełniających następujące wymagania: maksymalna średnia ziaren $d_{max} < 120mm$, wskaźnik różnoziarnistości $U > 5$, zawartość części organicznych $\leq 2\%$, współczynnik filtracji gruntu o wskaźniku zagęszczenia $I_g = 1,00$ powinien być $\geq 5m/d$, odporność na rozpad $\leq 5\%$.
- górna warstwa ochronna powinna być wykonana do głębokości przemarzania, spełniać warunek mrozoodporności, a moduł odkształcenia wtórnego mierzony na jej powierzchni powinien wynosić $E_o \geq 80 MPa$. Umocnienie skarp nasypów i przekopów przewidziano 10cm warstwy humusu obsianego mieszanką traw.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-88/8932-02 Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania oraz z Warunki techniczne utrzymania podtorza Id-3 (D-4).

7.2.1.4. Budowa podtorza.

Roboty ziemne podtorzowe należy wykonać zgodnie z normą BN-88/8932-02 Podtorze i podłoże kolejowe.

Roboty ziemne. Wymagania i badania oraz z Warunki Technicznymi utrzymania podtorza Id-3 (D-4).

Wymagania jakościowe.

Zastosowane do budowy warstwy tłuczniowej kruszywa powinny posiadać poniższe parametry:

Warstwa ochronna z niesortu kamiennego o granulacji 0,00 do 31,5mm o grubości do 20 cm.

Zagęszczenie tej warstwy do uzyskania modułu sprężystości 80 MPa, na górnej warstwie

na której będzie układana warstwa tłuczniowa.

Warstwa tłuczniowa z tłucznia o granulacji 31,5 do 55mm o grubości do 21 cm przed ułożeniem podkładów powinna być zagęszczona i ułożona w poziomie i według profilu toru.

Po dokonaniu ułożenia nowobudowanego toru i wykonaniu robót niwelacji toru w planie i profilu uporządkować ławy torowiska.

Odpady powstałe w wyniku prac związanych z realizacją zadania, a nie zagospodarowane przez właściciela w szczególności odpady niebezpieczne zostaną poddane odzyskowi, recyklingowi lub unieszkodliwieniu przez wykonawcę zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

7.2.1.5. Roboty rozbiórki części istniejącego toru ;

Dla zapewnienia budowy torów należy zdemontować część bocznicę istniejącej - demontaż torów i rozjazdu inwestor wykona we własnym zakresie.

7.2.1.6. Nawiązanie geodezyjne .

Projektowany układ torów nawiązano sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącego układu torowego i drogowego.

7.3. Materiały do wykonania budowy torów;

Dla budowy bocznic niezbędne są następujące materiały mając na uwadze długość budowlana torów 200 mbt

Szyny 49 E1 długości 25mb otworowane nowe w ilości 400,00 mb szyn.

Podkłady strunobetonowe typu Sb w ilości 334szt.

Stalowe kozły oporowe z szyn typu S49 z belką i znakami Z1 – 4 szt.

Przytwierdzenie; typu „Ps” w ilości 1336 kpl.

Przekładki podszynowe PCV w ilości 668 szt.

Niesort kamienny dla budowy warstwy podbudowy w ilości 400m³,

Podsypka tłuczniowa grubości 21cm pod spodem podkładu i podrozejzdnic w ilości 720m³.

Łubki S49 sześciotworowe w ilości 32 szt.

Wskaźnika Z1 – na kozłach oporowych – 2 szt.

Śruby łubkowe z pierścieniem sprężystym Z3 i nakrętką w ilości po 96 szt.

Piasek do poduszek piaskowych kozłów oporowych - w ilości 40m³.

7.4. Międzytorze torów.

Międzytorze pomiędzy torami należy wypełnić tłuczniem do wysokości górnej krawędzi podkładów. Ławy torowiska wyprofilować 10cm warstwą kłińca.

7.5. Obsługa geodezyjna.

W trakcie prowadzenia robót torowych powinna być prowadzona obsługa geodezyjna, a na zakończenie robót sporządzona dokumentacja powykonawcza z położenia torów w planie i profilu oraz innych elementów stanowiska.

7.3. Projekt atrapy sieci trakcyjnej nad torami.

Nad obu torami projektuje się atrapę sieci trakcyjnej, z zawieszeniem liny jezdnej na wysokości 4900mm nad główką szyny. Słupy sieci trakcyjnej projektuje się w osi torów po obu stronach końców torów. Słupy trakcyjne stalowe nr katalogowy 13-1611 malowane dwukrotnie na kolor RAL 7000 wysokości 6,00m montowane są do fundamentów żelbetowych palowych za palowanych nr katalogowy 13-1491 w grunt rodzimy. W odległości 4mb od pala słupa trakcyjnego zabija się fundament odciągu słupów nr katalogowy 13-1495. Słup trakcyjny montuje się z fundamentem odciągu za pomocą stalowego odciągu nr katalogowy 43-0311. Do słupów trakcyjnych montuje się linę nośną miedzianą o średnicy 95mm² nr katalogowy 9811-6 Na linie nośnej w odległościach co 3m, montuje się zawiesia nr katalogowy 23-0570, które podtrzymują miedziany drut jezdny o przekroju 100mm², nr katalogowy 26-9870. Z jednego końca zarówno drut jezdny jak również linę nośną przymocowujemy do słupa trakcyjnego na stałe, natomiast z drugiej strony drut jezdny i linę nośną obciążamy betonowymi obciążnikami. Na jednym z słupów montujemy również atrapę włącznika/wyłącznika prądu wysokiego napięcia, obsługiwanego w sposób ręczny nr katalogowy 83-0661. Na słupie z wyłącznikiem należy zamontować uziemienie konstrukcji sieci trakcyjnej nr katalogowy 13-0881 z zastosowaniem kabla typu YAKY 1x120mm² nr katalogowy 16-9890, w rurze osłonowej PCV średnicy 110 nr katalogowy 36-9940.

7.4. Projekt betonowej bariery drogowej jako plac utwardzony o wymiarach

30 x 1mb.

Betonową barierę drogową projektuje się o długości 30,0m, równoległą do torów, w poziomie. Posadowienie barier projektuje się na warstwie z niesortu kamiennego o grubości 20cm zagęszczeniem do E2 >40MPa i warstwie z kłosa o grubości 25cm. Z zagęszczeniem $I_s=0,90$ Początek barier 1mb od końca przejazdu w poziomie szyn. Bariery betonowe projektuje się jako bariery BPPS2(2m /810 – 860) jednostronne. Opisane i projektowane betonowe bariery znajdują się na poniższym zestawieniu.

7.5. Założenia projektowe dla stanowiska kontenerowego jako plac utwardzony

o wymiarach 10x13,5 mb.

Projektowane stanowisko kontenerowe jest o wymiarach 10,00 x 13,50 m.

Wykonanie stanowiska to;

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 60 \text{ MPa}$.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłińca o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $E2 > 80 \text{ MPa}$. ($I_s = 0,90$).

7.6. Zaprojektowanie drogi dojazdowej po stronie zachodniej nowobudowanych torów o długości 70,380mb i szerokości 5mb.

Projektuje się drogę dojazdową od strony północnej do projektowanego przejazdu w poziomie szyn o długości 70,380mb i szerokości 5,00mb.

Drogę projektuje się jako drogę gruntową z następujących warstw;

- warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem moduł pierwotny $E > 50 \text{ MPa}$ do $E2 > 100 \text{ MPa}$.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłińca o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem $I_s = 0,90$.

7.7. Projekt peronu jednokrawędziowego leżącego od strony południowej przy torze.

Projektuje się peron jednokrawędziowy o następujących parametrach;

Długość 30m

Szerokość – 4,0 m

Wysokość od główki szyny – 0,76 m.

Usytuowanie krawędzi peronowej w odległości 1675mm od osi toru.

Szerokość pasów bezpieczeństwa przyjęto 1,5m.

Osygnalizowanie na końcu peronów wskaźnikiem W4 miejsce zatrzymania czoła pociągu

Nawierzchnia peronów;

- płyty chodnikowe 40x40 x 6cm na podsypce piaskowo – cementowej w stosunku 1:4, grubości 3 cm na podwalinie betonu C8/10 grubości 12cm.
- prefabrykowane płyty peronowe szerokości 2m w kolorze szarym, oparte na ściankach peronowych typu L1 o wymiarach 160x105x99,5cm.
- Płyty zgodne ze standardami PKP S.A. od strony toru;
- ♦ płyta peronowa w kolorze szarym o wymiarach 200x99,5x10cm
- ♦ ostrzegawcza linia wizualna w kolorze żółtym o szerokości 20cm,
- ♦ ostrzegawczy pas dotykowy tzw. „GUZY” w kolorze płyty peronowej o szerokości 40cm.
- ♦ fragment płyty peronowej w kolorze szarym.

Dojście do peronu zapewnione będzie do strony północnej długości 14,512m.

Nawierzchnia dojścia do peronu to;

- płyty chodnikowe 40x40x6cm na podsypce piaskowo – cementowej w stosunku 1:4,

grubości 3 cm na podwalinie betonu C8/10 grubości 12cm.

Obudowane krawężnikami betonowymi 100 x 15 x 6cm.

Dojścia do peronu szerokości min 1,6m, z wygradzeniem od strony toru stron za pomocą poręczy o wysokości 110cm z rur stalowych ocynkowanych pomalowanych na kolor RAL 7047. Poręcze niedostosowane dla osób niepełnosprawnych. Zaprojektowane pochylenia dojścia do peronu 6% o długości 14,5m

Ławki; Na peronie projektuje się dwie ławki, jako wolnostojące w konstrukcji stalowej z siedziskiem i oparciem drewnianym. Ławki wyposażone będą w podłokietniki po obu stronach. Elementy stalowe ławek pomalować na kolor RAL7047

Ogrodzenia. Na peronie zaprojektowano ogrodzenia o wysokości 150cm i rozstawie słupków co około 250cm. Panel ogrodzenia zaprojektowano jako sztywny z siatki stalowej ocynkowanej. Górna krawędź ogrodzenia zakończona będzie prętem kończącym w sposób, aby nie występowały ostre krawędzie. Ogrodzenia pomalować na kolor RAL 7047.

Kosze na odpady; Na peronie zaprojektowano 2 kosze wolnostojące na odpady zmieszane. Kosze projektuje w taki sposób aby przylegały całą powierzchnia podstawy do nawierzchni peronów, a sposób ich montażu był niewidoczny z zewnątrz.

Miejsce ustawienia koszy w odległości minimum 1m od ławki. Kosze stalowe z blachy ocynkowanej pomalowane na kolor RAL 7047.

Schody wejścia na peron od strony południowej.

Schody projektuje się o szerokości 1,6m, wysokość stopnia 18cm, szerokość stopnia 30cm
Ilość stopni 4 - wykonane z betonu C30, zabezpieczone jednostronna poręczą z rur stalowych ocynkowanych wysokości 110cm, pomalowanych na kolor RAL 7047.

7.8. Założenia projektowe dla stanowiska dla przewróconego składu ETZ, jako plac utwardzony o wymiarach 35x7 mb.

Stanowisko dla potrzeb posadowienia na nim przewróconego składu Elektrycznego Zespołu Trakcyjnego (ETZ) projektuje się o wymiarach 35,00 x 7,00 m.

Wykonanie stanowiska to;

- wykonanie warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5mm z zagęszczeniem warstwy moduł pierwotny $E > 40$ MPa do E2 > 80 MPa.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłosa o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $I_s = 0,95$).

7.9. Założenia projektowe dla budowy przejazdu w poziomie szyn.

Projektuje się przejazd kolejowy w poziomie szyn kategorii „D” o następujących parametrach;

Długość z drogami dojazdowymi 31,43m

Szerokość – 6,0 m

Płyty przejazdowe typu CBP do szyn typu 49 E1

Płyty przejazdowe zewnętrzne szerokie – 6 szt.

Płyty przejazdowe zewnętrzne wąskie – 2 szt.

Płyty przejazdowe wewnętrzne - 4 szt.

Międzytorze pomiędzy płytami CBP beton grubości 12 cm B20

Drogi dojazdowe do przejazdu długości 24,430 wykonane z ;

- warstwy podbudowy o grubości 20cm z niesortu kamiennego o frakcji 0,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem warstwy moduł pierwotny $E > 40$ MPa do $E2 > 80$ MPa.
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej jako utwardzenia o grubości 25cm z kłosa o frakcji 4,0 do 31,5 mm z zagęszczeniem do $Is=0,95$).

Osygnalizowanie przejazdu;

- od strony toru – wskaźniki W6a – w odległości po 25mb od przejazdu'
- od strony drogi - znaki drogowe A10 i G1a w odległości 20 mb od przejazdu
 - znaki naprowadzające na przejazd U1a i U1b w odległości pierwszy 5m od toru następnie po 3m
 - znaki G2 oraz G4 w odległości 5 m od skrajnej szyny każdego toru.

8. Wytyczne w sprawie realizacji robót.

Wykonanie budowy nowego stanowiska powinno być poprzedzone:

- wykonaniem czynności organizacyjnych związanych z realizacją robót na terenie poligonu Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie.
 - uzyskaniem zgody na rozpoczęcie robót poprzez przekazanie placu budowy,
- Wszelkie prace po protokółarnym przekazaniu placu budowy wykonywać należy pod nadzorem kierownika robót posiadającego uprawnienia budowlane do kierowania robotami o specjalności „inżynieria kolejowa”.
- Należy zwrócić uwagę na zachowanie warunków bezpieczeństwa dostosowując je do warunków obowiązujących na terenie poligonu.

9. Opis kolejności i sposobu wykonania robót.

9.1. Roboty przygotowawcze.

Przed wykonaniem robót zasadniczych należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- zgłosić do Starostwa Powiatowego w Częstochowie zawiadomienie o budowie nowego stanowiska na 30 dni przed ich faktycznym rozpoczęciem,
- spisać tymczasowy regulamin prowadzenia robót,
- powiadomić wszystkich zainteresowanych o rozpoczęciu robót.
- wytyczyć w terenie projektowaną oś toru i początek i koniec toru.
- zgromadzić niezbędne materiały do budowy.

- zdemontować istniejącą infrastrukturę
- zabezpieczyć istniejącą infrastrukturę kolidującą z projektowanym układem poprzez obniżenie lub założenie rur ochronnych typu Arot.
- zniwelować teren.

9.2. Roboty zasadnicze.

Po wykonaniu robót przygotowawczych i przekazaniu placu budowy przez inwestora można przystąpić do wykonania następujących robót zasadniczych:

- budowy torów
- budowy atrapy sieci trakcyjnej
- budowy stanowiska kontenerowego wraz ze skrzynką NN zasilania elektrycznego
- budowa stanowiska pod leżący skład ETZ
- budowa bariery betonowej.
- budowa dróg dojazdowych
- budowa peronu
- budowa przejazdu w poziomie szyn,

9.3. Roboty wykończeniowe.

Po wykonaniu robót zasadniczych należy przystąpić do wykonania roboty wykończeniowych i porządkowych, by doprowadzić teren wokół rozbudowanego odcinka toru do właściwego stanu.

Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą, wykonując pomiary sprawdzające.

Podczas komisyjnego odbioru robót wykonawca powinien przedstawić na wszystkie zabudowane elementy infrastruktury świadectwa dopuszczenia do eksploatacji lub certyfikaty.

10. Postępowanie z odpadami.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz.627 z 2001r.) i z Art. 17 Ustawy o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.) stwierdza się, że przy prowadzeniu robót związanych z realizacją niniejszego projektu odpady nie będą wytwarzane.

11. Obszar oddziaływania.

Teren inwestycji położony na wymienionych działkach nie jest wpisany do rejestru zabytków i jest zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego

Inwestycja polegająca na budowie bocznicy nie posiada odznak negatywnego oddziaływania na środowisko i działki na których jest budowana oraz działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Podstawa: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dn. 25.04.2012r. Dz.U. z 27kwietnia 2012r, §13a).

12. Opis zakresu i sposobu zabezpieczenia warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ustala się następujące zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz zabezpieczenia przeciwpożarowego na terenie budowy.

Roboty będą wykonywane tylko w porze dziennej, pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy posiadającego uprawnienia budowlane w specjalności „Linie, węzły i stacje kolejowe”, który jest odpowiedzialny za zapewnienie pracownikom bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, wykluczających zagrożenie ich życia i zdrowia zgodnie z §62 i §63 przepisów Id-1.

Inspektor nadzoru inwestorskiego wykonującej czynności nadzoru inwestorskiego obowiązani są do kontroli nadzorowanych przez siebie robót również w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa warunków pracy z uwzględnieniem przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa obowiązujących na terenie kolejowym.

Miejsce wykonywania robót należy sygnalizować zgodnie z Instrukcją Sygnalizacji Ie-1, przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane. Miejsce zejścia z toru należy osygnalizować wskaźnikiem zejścia z toru zgodnie z instrukcją .

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać warunków technicznych wykonywania robót torowych , przepisów szczególnych, norm itp.

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być zapoznani z harmonogramem robót, z planem BIOZ i poinstruowani o bezpiecznym sposobie wykonywania robót przez kierownika budowy. Nie należy zatrudniać pracowników na danym stanowisku pracy bez aktualnych badań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia na stanowisku pracy zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy określonych robotach torowych.

Wykonywanie funkcji operatorów maszyn torowych, dźwignicowych, kierowców wózków silnikowych i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną. Maszyny i urządzenia techniczne używane do prac, pod względem technicznym

i eksploatacyjnym odpowiadać powinny warunkom zapewniającym obsługującym je osobom bezpieczne i higieniczne warunki pracy.

Pracownicy udający się do pracy i z pracy nie powinni chodzić po torach, lecz po wyznaczonych drogach, ławach torowiska lub odpowiednio szerokich międzytorzach.

Podczas przechodzenia przez tory należy zachować szczególną ostrożność. Samowolne chodzenie po torach i oddalanie się z miejsca robót jest zabronione. Pracownicy zatrudnieni przy robotach obowiązani są mieć na sobie kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego. Pracownicy przenoszący przedmioty ciężkie powinni być wyposażeni w urządzenia i sprzęt pomocniczy, jak liny, pasy, kleszcze lub inny sprzęt ułatwiający pracę i zapewniający jej bezpieczeństwo.

Na miejscu robót powinna znajdować się przenośna apteczka pierwszej pomocy.

Kierownik budowy powinien być wyposażony w środki łączności oraz znać numery telefonów:

1. najbliższego punktu lekarskiego,
2. najbliższej straży pożarnej,
3. posterunku Policji.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami ochrony przeciwpożarowej.

Kierownik budowy jest odpowiedzialny za zabezpieczenie przeciwpożarowe w miejscu robót, a w szczególności za:

1. znajomość stanu zagrożenia pożarowego podległych obiektów, maszyn, urządzeń i instalacji,
2. nadzorowanie prawidłowej organizacji pracy oraz stosowania właściwych procesów technologicznych przy pracach torowych,
3. w przypadku konieczności używania otwartego ognia wyznaczenie dozorczy wyposażonego w sprzęt gaśniczy.

UWAGA KOŃCOWA:

Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu wprowadzone przy realizacji robót wymagają zgody autorów na odstępstwo od zatwierdzonego projektu, w przeciwnym wypadku autorzy dokumentacji nie biorą odpowiedzialności za skutki wprowadzonych zmian.

Opracował;