




Nazwa zadania:

Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy

PROJEKT TECHNICZNY			
Zamawiający	PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. z siedzibą w Warszawie Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu al. Niepodległości 8, 61-875 Poznań		
Branża	Automatyka		
Obiekt	Przejazd kolejowo - drogowy kategorii B w km 319.486 Linia kolejowa nr 3 Warszawa - Kunowice		
<u>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</u>			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. W. Maślankowski	WKP/0123/POKS/17	
Sprawdzający	inż. B. Nowicki	ONB7-Z.2/98	
Opracowujący	inż. P. Antkowiak	-	

Egz. [1]

Spis treści

1	Część opisowa.....	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot projektu	3
1.3	Przepisy i normy	3
1.4	Stan istniejący	5
1.4.1	Dane charakteryzujące przejazd w km 319.486 linii kolejowej nr 3:	5
1.4.2	Dane techniczne linii:	5
1.5	Stan projektowany	6
1.5.1	Projektowane rozwiązanie	6
1.5.2	Warunki techniczno – ruchowe (po przebudowie):	7
1.5.3	Załączanie urządzeń SSP i informacja o stanie urządzeń.....	8
1.6	Opis budowy	8
1.6.1	Zakres projektu:.....	8
1.6.2	Wykonywane prace będą wymagać:.....	8
1.7	Opis rozwiązań nietypowych	8
1.8	Pozostałe wytyczne dla wykonawcy robót	8
1.9	Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	10
1.10	Ochrona środowiska	13
2	Zestawienie podstawowych materiałów.....	14
3	Część rysunkowa	15
4	Załączniki	16
4.1	Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego	16
4.2	Przynależność do okręgowej izby inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego	19

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa nr 90/107/0013/24/Z/I zawarta pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, a Zakładem Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o., ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań.
- b) Wizja lokalna projektanta.
- c) Mapy w skali 1:1000.
- d) Metryka przejazdu.
- e) Dokumentacja techniczno – ruchowa urządzeń BUES 2000, wersja E 03.2022.
- f) BUES 2000, Wytyczne projektowania, wersja E 08.2022.

1.2 PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem projektu jest zmiana lokalizacji czujników załączających 1b/319,486 i 2a/319,486 w związku z budową peronów w km od 321.193 do 321.393.

1.3 PRZEPISY I NORMY

Projekt i realizacja budowy urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej w zakresie objętym niniejszym opracowaniem powinny spełniać wymogi następujących rozporządzeń, norm, przepisów i instrukcji:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1744).
- b) Obwieszczenie MTBiGM z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 r. poz 1129).
- c) Rozporządzenie MTiGM z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998 r. nr 151 poz. 987).
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2015 r. poz. 443 o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw).
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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).

- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47. poz. 401 z 19.03.2003 r.).
- g) le4 (WTB-E10) Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym z dnia 30 grudnia 2019 r.
- h) le5 (E-11) „Instrukcja o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterownia ruchem kolejowym”, Warszawa 2015 r.
- i) le6 (WOT-E12) „Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym”, Warszawa 2005 r.
- j) le-7 (E-14) „Instrukcja diagnostyki technicznej i kontroli okresowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym”, Warszawa 2018
- k) Ir-7 (R20) „Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo – drogowych i przejść”, Warszawa 2019 r.
- l) le12 (E-24) „Instrukcja konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym”, Warszawa 2017 r.
- m) le-119 „Wymagania na systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo – drogowych i przejściach”, Warszawa 2019 r.
- n) N SEP – E – 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe projektowanie i budowa”.
- o) Seria norm „Instalacje elektryczne w budynkach” PN-IEC 60364.
- p) Is-1 „Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”, Warszawa 2018 r.
- q) Im-3 „Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A, 2019 r.
- r) Inne przepisy oraz normy obowiązujące w budownictwie, a także przepisy i instrukcje obowiązujące w PKP S.A.
- s) Wykaz linii Id-12 (D-29), Warszawa, 2009rok. Stan na dzień 08 września 2023 r.
- t) Regulamin sieci 2024/2025, Warszawa, 2023.
- u) Wymagania techniczne dla zapewnienia ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, łączności i dSAT – le-120, Warszawa 2017 r.

1.4 STAN ISTNIEJĄCY

1.4.1 Dane charakteryzujące przejazd w km 319.486 linii kolejowej nr 3:

- » prędkość maksymalna pociągów $V_{\max}=160\text{km/h}$,
- » przejazd kat. B,
- » urządzenia ssp typu BUES 2000:
 - sygnalizatory drogowe żarówkowe S1, S2 oraz S3,
 - napędy rogatkowe N1 oraz N2,
 - tarcze ostrzegawcze przejazdowe Top3194 oraz Top3195N,
 - elektromagnesy SHP wraz z odbijaczami,
 - czujniki załączające 1b oraz 2a (czujniki koła),
 - czujniki wyłączające 3a, 13a, 3b oraz 13b (czujniki koła),
- » - podwójne czujniki pośrednie dla jazd na Sz lub rozkaz pisemny 1a/11a oraz 2a/12b (czujniki koła),
 - kontener jednoizbowy kontener betonowy urządzeń przejazdowych,
- » urządzenia zdalnej kontroli (UZK) zabudowane w:
 - pomieszczeniu dyżurnego ruchu LCS Opalenica (zdalne),
 - nast. miejscowej „Pd” st. Palędzie (lokalne),
- » urządzenia ssp jednostronnie uzależnione w urządzeniach srk stacji Palędzie,
- » szerokość drogi – 6m,
- » długość przejazdu – 20m,
- » kąt skrzyżowania osi drogi z osią toru – 85°,
- » droga nr 325116P Palędzie, ul. Leśna.

1.4.2 Dane techniczne linii:

- » linia zelektryfikowana,
- » szlak Palędzie - Buk,
- » ilość torów o rozstawie szyn normalnotorowym - 2,
- » linia pierwszorzędna,
- » prędkość konstrukcyjna linii 160km/h.

1.5 STAN PROJEKTOWANY

1.5.1 Projektowane rozwiązanie

Czujniki załączające 1b oraz 2a przejazdu w km 319.486 linii kolejowej nr 3 Warszawa – Kunowice zostaną przeniesione w nową lokalizację tak aby pociąg zatrzymujący się przy peronie nie stawał osią na w obrębie działania czujników. Przeniesienie urządzeń wiąże się z wykonaniem następujących prac:

- » demontaż czujników 1b oraz 2a,
- » zabudowa nowej sieci kablowej prowadzonej częściowo kanalizacją kablową,
- » zabudowa czujników 1b oraz 2a w nowej lokalizacji.

Projektowane urządzenia sygnalizacji przejazdowej oraz trasy kablowe zabudować według załączonych planów zagospodarowania terenu.

Zabudowywany system samoczynnej sygnalizacji przejazdowej typu BUES 2000 posiada bezterminowe świadectwo dopuszczenia do eksploatacji wydane przez Urząd Transportu Kolejowego (UTK) pod numerem U/2012/0255.

1.5.2 Warunki techniczno – ruchowe (po przebudowie):

a.	Przejazd kolejowo – drogowy	kat. B
b.	Droga asfaltowa	ul. Leśna, Pałędzie
c.	Szerokość drogi z poboczem (chodnikiem)	$S = 6,0m$
d.	Długość przejazdu	$L_{prz} = 20,0m$
e.	Kąt skrzyżowania osi drogi z osią toru:	$\alpha = 85^\circ$
f.	Długość strefy niebezpiecznej	$L_n = L_{prz} + 22 + 3 = 20 + 22 + 3 = 45,0m$
g.	Czas potrzebny do przejechanie strefy niebezpiecznej L_n z prędkością 2m/s	$T_n = \frac{L_n}{2} = \frac{45,0}{2} = 22,5s$
h.	Czas ostrzegania wynikający z czasu przejazdu przez strefę niebezpieczną powiększony o 8s	$T_0 = T_n + 8 = 22,5 + 8 = 30,5s$
i.	Minimalny czas ostrzegania (z Dz. U poz.1744)	$T_{min} = 30s$
j.	Warunek: $T_0 \leq T_{min}$	FAŁSZ
k.	Przyjęty minimalny czas ostrzegania	$T_{min} = 31s$
l.	Prędkość maksymalna pociągów	$V_{max} = 160 \frac{km}{h} = 44,4 \frac{m}{s}$
m.	Czas reakcji systemu	$t_1 = 1,4s$
n.	Droga przebyta przez pociąg jadący V_{max} w czasie reakcji systemu t_1	$L_{t1} = 1,4 \cdot 44,4 = 62,2m \rightarrow 65,0m$
o.	Droga przebyta przez pociąg jadący z V_{max} w czasie T_{min}	$L_p = 44,4 \cdot 31 = 1376,4m$
p.	Poszerzenie strefy ze względu na kat skrzyżowania toru z drogą	$L_{ctg} = 3 \cdot ctg\alpha = 3 \cdot ctg85 = 0,3m$
q.	Poszerzenie strefy ssp ze względu przesunięcie czoła pociągu względem pierwszej osi	$L_{t2} = 4,2m$
r.	Droga hamowania	$L_h = L_{hmin} + 0,5 \cdot S + L_{ctg} = 1300 + 0,5 \cdot 6 + 0,3 = 1303,3m \rightarrow 1305m$
s.	Minimalna widoczność sygnałów Top	$L_{wmin} = \frac{10 \cdot V_{max}}{4} = 10 \cdot \frac{160}{4} = 400m$
t.	Strefa oddziaływania ssp z Top	$L_c = L_{t1} + L_{t2} + L_h + L_{wmin} = 65 + 4,2 + 1305 + 400 = 1774,2m \rightarrow 1775m$
u.	Warunek: $L_p \leq L_c$	PRAWDA
v.	Minimalna odległość czujników od Top	$L_o = L_{t1} + L_{wmin} = 65 + 400 = 465m$

1.5.3 Załączanie urządzeń SSP i informacja o stanie urządzeń

1.5.3.1 Załączenie urządzeń przez pociągi jadące od strony stacji Buk

Lokalizacja czujników załączających 2a – 1b:

$$319,486 + 1,775 = 321,261 \rightarrow \text{zlokalizowano w km } 321,451$$

1.6 OPIS BUDOWY

1.6.1 Zakres projektu:

- » schemat rozmieszczenia urządzeń przejazdowych,
- » schemat sieci kablowej,
- » schematy połączeń,
- » zestawienie materiałów podstawowych.

1.6.2 Wykonywane prace będą wymagać:

- » usunięcia ewentualnych kolizji istniejących podziemnych urządzeń,
- » montażu urządzeń wraz z ułożeniem kabli,
- » prób technicznych i sprawdzenia urządzeń przez Wykonawcę,
- » odbioru technicznego urządzeń w tym sprawdzenia funkcjonalnego,
- » przeszkolenia personelu obsługi,
- » przekazania urządzeń przejazdowych do eksploatacji.

1.7 OPIS ROZWIĄZAŃ NIETYPOWYCH

W projekcie nie zastosowano rozwiązań nietypowych.

1.8 POZOSTAŁE WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ROBÓT

- a) Urządzenia pobudować wg załączonych rysunków technicznych oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie oraz przy zachowaniu skrajni dróg i chodników zgodnie z Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 124 z dn. 29.06.2016r).

- b) Roboty kablowe prowadzić przestrzegając postanowień N SEP-E 004 i rozporządzenia nr 1864 Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. oraz odnośnych zarządzeń resortowych. Kable pod torami i drogami prowadzić w rurach ochronnych.
- c) Projektowane kable układać poza skrajnią w ziemi w wykopach o głębokości 1,00 m (w obrębie stacji) i szerokości dna 0,30 m, a poza stacją o głębokości 0,80 m i szerokości dna 0,30 m.
- d) Na całej długości trasę kabli ziemnych zabezpieczyć ostrzegawczą taśmą z PCV koloru niebieskiego zakopaną w połowie głębokości wykopu. Miejsca przebiegu i załamania trasy oraz odgałęzień oznaczyć specjalnymi znacznikami kablowymi.
- e) Przejścia pod torami kolejowymi lub drogami wykonać metodą przewiertu poziomego lub przecisku. Do zabezpieczenia kabli przewiduje się rury ochronne SRS-G 110/6,3 „Arot”. Przejścia należy wykonać metodą przecisku hydraulicznego poziomo na całej długości, a odległość pionowa od górnej powierzchni rur powinna wynosić min. 1,5m od główki szyny i min. 1,3m od powierzchni drogi asfaltowej.
- f) Skrzyżowania z innymi urządzeniami podziemnymi (trasy kabli energetycznych, teletechnicznych, rurociągi, gazociągi itp.), rowami oraz drogami nieutwardzonymi, będą zabezpieczone rurami ochronnymi - dla projektowanego kabla – „Arot”, DVK110 „Arot”. Rury ochronne należy zastosować również w pobliżu obiektów inżynieryjnych.
- g) Roboty ziemne należy prowadzić w taki sposób, aby nie spowodowały utraty stabilności konstrukcji wsporczych i odcągów sieci trakcyjnej oraz innych elementów infrastruktury kolejowej.
- h) Przed rozpoczęciem robót ziemnych związanych z wykonaniem rowów kablowych, przepustów kablowych pod torami i drogą, należy bezwzględnie dokonać identyfikacji uzbrojenia podziemnego za pomocą specjalistycznego sprzętu wzdłuż przebiegu wytyczonych tras kablowych, w celu ustalenia ewentualnych, nie ujawnionych w projekcie kolizji urządzeń podziemnych z projektowanymi kablami srk. Rodzaj i posadowienie zidentyfikowanych urządzeń i instalacji podziemnych należy ustalić poprzez wykonanie przekopów metodą ręczną, z zachowaniem należytej ostrożności.
- i) Roboty kablowe w obrębie przejazdu oraz w miejscach kolizji należy wykonywać ręcznie. Należy zachować szczególną ostrożność przy układaniu kabli w sąsiedztwie kabli pokazanych na załączonych mapach sytuacyjno - wysokościowych (np. „eAN”, „eANN”, „ttA”, „eNN”, „ts”, itp.).
- j) Przed przystąpieniem do robót w terenie, opracować i zatwierdzić „Tymczasowy Regulamin Prowadzenia Ruchu Pociągów w czasie wykonywania robót”.
- k) Podczas prac w urządzeniach srk przestrzegać przepisów bhp.

- l) Personel obsługi urządzeń należy przeszkolić, a zmiany ująć w regulaminie technicznym st. Palędzie i LCS Opalenica.

1.9 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przed przystąpieniem do robót należy sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – podstawa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w *sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* - § 6 ust. 4 pkt. c (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).

- a) Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń:
- » Przed rozpoczęciem robót kierownik robót jest zobowiązany przeszkolić wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie w zakresie bhp z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych prac.
- b) Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- » czynne tory kolejowe,
 - » głębokie wykopy, rowy kablowe,
 - » prace wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej i drogi.
- c) Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- » potrącenie przez tabor szynowy w trakcie wykonywania prac w sąsiedztwie torów kolejowych,
 - » potrącenie przez pojazdy kołowe podczas prac transportowych,
 - » obsługa wszelkich maszyn i urządzeń budowlanych,
 - » porażenie prądem elektrycznym,
 - » upadek z wysokości,
 - » praca za i wyładunkowe.
- d) Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosowanie do rodzaju zagrożeń.
- » wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosowanie do rodzaju zagrożenia

- » Wykopy pod kable zabezpieczyć taśmą z tworzywa sztucznego, wzdłuż wykopu przed rozpoczęciem pracy kierujący zespołem jest zobowiązany przeprowadzić szczegółowe pouczenie pisemne wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach szczególnie niebezpiecznych,
 - » w trakcie wystąpienia zagrożeń (np. pojawienie się napięcia w miejscu pracy, wystąpienie pożaru, natrafienie podczas robót ziemnych na nieznanego pochodzenia kabel, niewypał należy prace przerwać, a zagrożenie zgłosić kierownikowi robót; ponownie do prac można przystąpić po usunięciu zagrożenia,
 - » w przypadku gdy powstrzymanie się od wykonywania prac nie zapewni pracownikom bezpieczeństwa należy opuścić miejsce pracy, ostrzec pozostałych pracowników, a rejon prac zabezpieczyć przed możliwością dostępu osób postronnych,
 - » w przypadku zaistnienia pożaru, natrafienia się na niewypał, zagrożenie zgłosić odpowiednim służbom ratowniczym,
 - » zaistniały wypadek przy pracy zgłosić bezpośredniemu przełożonemu poszkodowanemu zapewnić pomoc medyczną,
 - » pracowników zatrudnionych na budowie wyposażać w apteczkę pierwszej pomocy,
 - » w przypadku pracy w pobliżu czynnych torów, sprzętu budowlanego, poruszających się środków transportu drogowego należy zapewnić sygnalistów, a pracownicy powinni być ubrani w kamizelki ostrzegawcze.
 - » Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
 - » stosować kamizelki ostrzegawcze (pomarańczowe) w czasie wykonywania prac w pobliżu czynnych torów i dróg, a także kaski ochronne, które będą chroniły głowę przed uderzeniem,
 - » stosować ochronniki słuchu i rękawice antywibracyjne przy obsłudze stopy wibracyjnej;
 - » zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - » Do sprawowania nadzoru należy wyznaczyć imiennie osobę posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie, a także wymagane przepisami Uprawnienia. Podczas wykonywania robót przy czynnych urządzeniach srk kierujący powinien posiadać stosowne uprawnienia.
- e) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich

sąsiedztwie w tym zapewniającym bezpieczną i sprawą komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

» Środki organizacyjne:

- » wykonywanie prac przez pracowników posiadających odpowiednie do wykonywanych prac kwalifikacje,
- » zapewnienie bezpośredniego nadzoru przy pracach wykonywanych przy pracach szczególnie niebezpiecznych,
- » przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie objętych robót,
- » wyłączenie napięcia w czasie prac w pobliżu sieci trakcyjnej.

» Środki techniczne:

- » wykonywanie robót na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót, wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, teletechniczne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót,
- » jeżeli wykop kablowy osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu,
- » składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu,
- » ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
- » w czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu,
- » przestrzegać ustaleń wynikających z instrukcji obsługi stopy wibracyjnej.

f) Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- » 3m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV;
- » 5m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV;
- » 10m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV;

- » 15m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV;
- » 30m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.

1.10 OCHRONA ŚRODOWISKA

W rejonie robót nie występują żadne zagrożenia dla środowiska naturalnego. Ze względu na rodzaj instalowanych urządzeń nie zachodzi reakcja z glebą oraz pozostałym otoczeniem stanowiąca zagrożenie dla środowiska. Po wykonaniu robót teren wzdłuż przebiegu tras kablowych oraz w obrębie zainstalowanych urządzeń należy uporządkować i przywrócić stan sprzed rozpoczęcia robót.

2 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Typ	Jednostka	Ilość
1.	Kabel	RE-2Y(St)Yv 3x2x1.3	mb	360
2.	Rura ochronna	DVK110 „Arot”	mb	7
3.	Rura przepustowa	SRS-G 110/6.3	mb	28
4.	Folia kalandrowana		mb	100

3 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nazwa rysunku	Numer rysunku
1.	Plan zagospodarowania terenu	Pzt-01
2.	Rozmieszczenie urządzeń na przejeździe - montaż	R-01
3.	Schemat sieci kablowej	R-02
4.	Rozszycie kabli do czujników włączających – cz.2	R-10
5.	Plan schematyczny urządzeń srk stacji Palędzie	Ps-01

4 ZAŁĄCZNIKI

4.1 UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KSP-0054-231/2017

Poznań, dnia 20 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 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 13 ust 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Waldemar Jerzy Maślankowski

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 04 października 1962 r. w Strzałkowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0123/POKS/17

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej kolejowej
w zakresie sterowania ruchem kolejowym**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Waldemar Jerzy Maślankowski jest upoważniony w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 13 ust. 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Waldemar Jerzy Maślankowski
61-144 Poznań, ul. Na Miasteczku 8/6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



**OKRĘGOWY INSPEKTOR
KOLEJOWEGO NADZORU BUDOWLANEGO
W POZNANIU**
ONB7 – 9301 / 15 / 98

Poznań, dnia 06 listopad 1998 roku.

D E C Y Z J A

Na podstawie art.12 ust.1 i 3 , art.13 i art.14 ust.1 pkt.6 , ust.3 pkt 1 i 3 oraz ust.4 w związku z art.16 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 , poz. 414 z późn. zmianami) oraz § 2 pkt.2, §3 pkt.2 , §10 ust.1 i § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 20 grudnia 1996r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w dziedzinie transportu kolejowego (Dz. U. z 1997r. Nr 4, poz.23), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 1998.11.06 egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym :

nadaję Panu
inż. Bogdanowi Nowickiemu
s. Edmunda, ur. 1952.03.06 w Środzie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR EWID. ONB7 - Z. 2 / 98
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI
URZĄDZENIA ZABEZPIECZENIA I STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej za pośrednictwem Okręgowego Inspektora Kolejowego Nadzoru Budowlanego w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan inż. Bogdan Nowicki
ul. Zachodnia 3 m 3
60-701 Poznań
2. Minister Transportu i Gospodarki Morskiej
00-628 Warszawa, ul. Chałubińskiego 4/6
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
00-512 Warszawa, ul. Krucza 38/42
4. ONB a / a



**OKRĘGOWY INSPEKTOR
Kolejowego Nadzoru Budowlanego**
inż. Wojciech Bogacki

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
PREZES ZARZĄDU
Konrad Radowicz
mgr inż. Konrad Radowicz

4.2 PRZYNALEŻNOŚĆ DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-8KN-9AN-37S *

Pan Waldemar Jerzy Maślankowski o numerze ewidencyjnym WKP/BK/0246/17
adres zamieszkania ul. Na Miasteczku 8/6, 61-144 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-05 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-JTD-UMJ-44I *

Pan Bogdan Nowicki o numerze ewidencyjnym WKP/BK/0239/18
adres zamieszkania ul. Henryka Siemiradzkiego 2/8, 60-764 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIE

projektanta i sprawdzającego sporządzających projekt techniczny pn:

**Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań
Górczyn – Zbąszynek” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy
Kanalizacja kablowa peronowa - przystanek osobowy Dopiewiec
Automatyka**

Oświadczam, że projekt techniczny sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i
zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. W. Maślankowski

Nr ewid. WKP/0123/POKS/17

Upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec.
inżynierii kolejowej w zakresie sterowania ruchem
kolejowym

inż. B. Nowicki

Nr ewid. ONB7. – Z. 2/98

Upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec.
inżynierii kolejowej w zakresie sterowania ruchem
kolejowym



S010832

Rzeczpospolita Polska
Prezes
Urzędu Transportu Kolejowego

ŚWIADECTWO

Nr **U/2012/0255**

dopuszczenia do eksploatacji typu urządzenia przeznaczonego do prowadzenia ruchu kolejowego

Nazwa i typ urządzenia: **system sygnalizacji przejazdowej – urządzenia zabezpieczające przejazdy kolejowe kat. A, B, C typu BUES 2000**

Producent: **Scheidt & Bachmann Polska Spółka z o.o., Luboń**

Rok budowy: **1995**

Charakterystyka urządzenia: **system sygnalizacji przejazdowej – urządzenia zabezpieczające przejazdy kolejowe kat. A, B, C typu BUES 2000, przeznaczony jest do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów na jednopoziomowych skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami kołowymi. Urządzenia typu BUES 2000 mogą pracować jako samoczynna sygnalizacja przejazdowa na przejazdach kat. B i C lub jako urządzenia przejazdowe obsługiwane ręcznie z miejsca lub z odległości na przejazdach kat. A.**

W skład systemu urządzeń zabezpieczających przejazd kolejowy kat. A, B, C typu BUES 2000 wchodzi urządzenia sterująco-kontrolne, układy zasilania zabudowane w kontenerze oraz urządzenia zewnętrzne tj. urządzenia oddziaływania: czujniki koła typu AZSB 300 (liczniki osi) lub czujniki szynowe typu FSSB 60/80 (pętle indukcyjne); urządzenia ostrzegawcze: sygnalizatory drogowe typu SYG/Ryb/SBP/01, sygnalizator akustyczny, napędy rogatkowe typu HSM 10E z drogami rogatkowymi Scheidt & Bachmann Polska typu ZD-01 lub ZDtA, tarcze ostrzegawcze przejazdowe typu TOP-2. Monitorowanie, kontrola oraz wydawanie poleceń do sytemu realizowane jest przez urządzenie zdalnej kontroli typu Pulpit BUES/ZSB, UZK 2000 lub komputer diagnostyczny (centrala diagnostyczna).

System przystosowany jest do współpracy z urządzeniami sterowania ruchem kolejowym na stacji poprzez przekątnikowy interfejs.

Dane techniczne, budowa i konfiguracja oraz zakres stosowania systemu zawarte są w „Dokumentacji techniczno-ruchowej Urządzenie Zabezpieczające Przejazd Kolejowy kat. A, B, C typu Bues 2000”, nr DTR-30.11.2011, wydanie B, z dnia 30 listopada 2011 r., opracowanej przez firmę Scheidt & Bachmann Polska Spółka z o.o.

System urządzeń zabezpieczających przejazd kolejowy kat. A,B,C typu BUES 2000 musi być zgodny z dokumentem pn. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Urządzenie Zabezpieczające Przejazd Kolejowy kat. A, B, C typu Bues 2000”, nr WTWiO-2011/BUES 2000, wydanie A, z dnia 30 listopada 2011 r., opracowanym przez firmę Scheidt & Bachmann Polska Spółka z o.o.

Wprowadzenie zmian w dokumentacji technicznej i budowie sytemu musi być uzgodnione z Urzędem Transportu Kolejowego.

Wprowadzenie do eksploatacji każdego ww. sytemu musi być poprzedzone potwierdzeniem zgodności z typem, przeprowadzonym pod nadzorem Urzędu Transportu Kolejowego potwierdzeniem zgodności z typem, przeprowadzonym pod nadzorem Urzędu Transportu Kolejowego.

Badania typu urządzenia: badania zostały przeprowadzone i dały wynik pozytywny, a dotychczasowa eksploatacja potwierdziła poprawność przyjętych rozwiązań.

Świadectwo ważne jest: bezterminowo

Świadectwo wydano na wniosek firmy Scheidt & Bachmann Polska Spółka z o.o. w Luboniu (nr rejestru 301/12).

Świadectwo nr U/2000/0158 z dnia 28 czerwca 2000 r. – nie obowiązuje.

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym (Dz. U. 2007 Nr 16, poz. 94 z późn. zm.)

p.o. Prezesa
Urzędu Transportu Kolejowego
Krzysztof Dyl

m.p.

Warszawa, dnia **24 kwietnia 2012 r.**

Z UP. PREZESA
URZĘDU TRANSPORTU KOLEJOWEGO

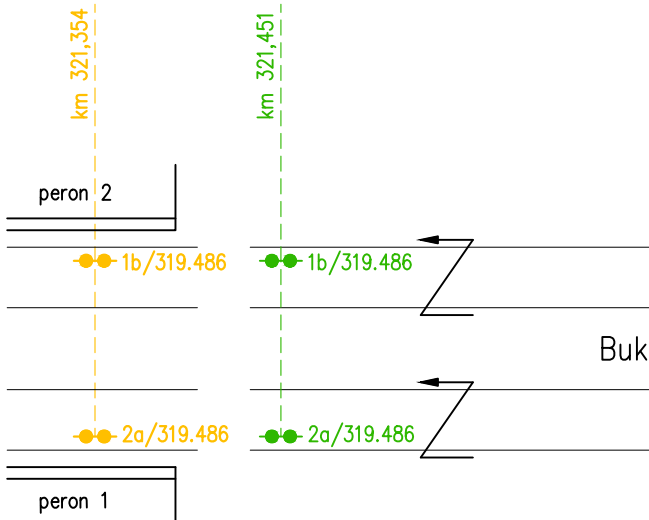
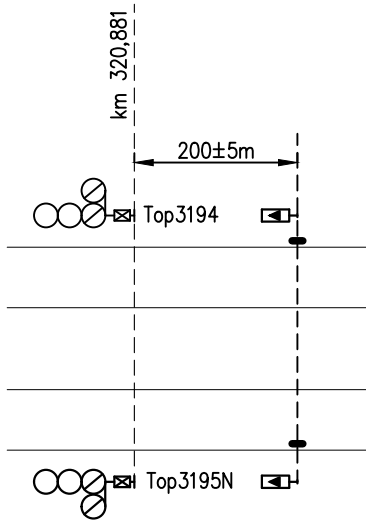
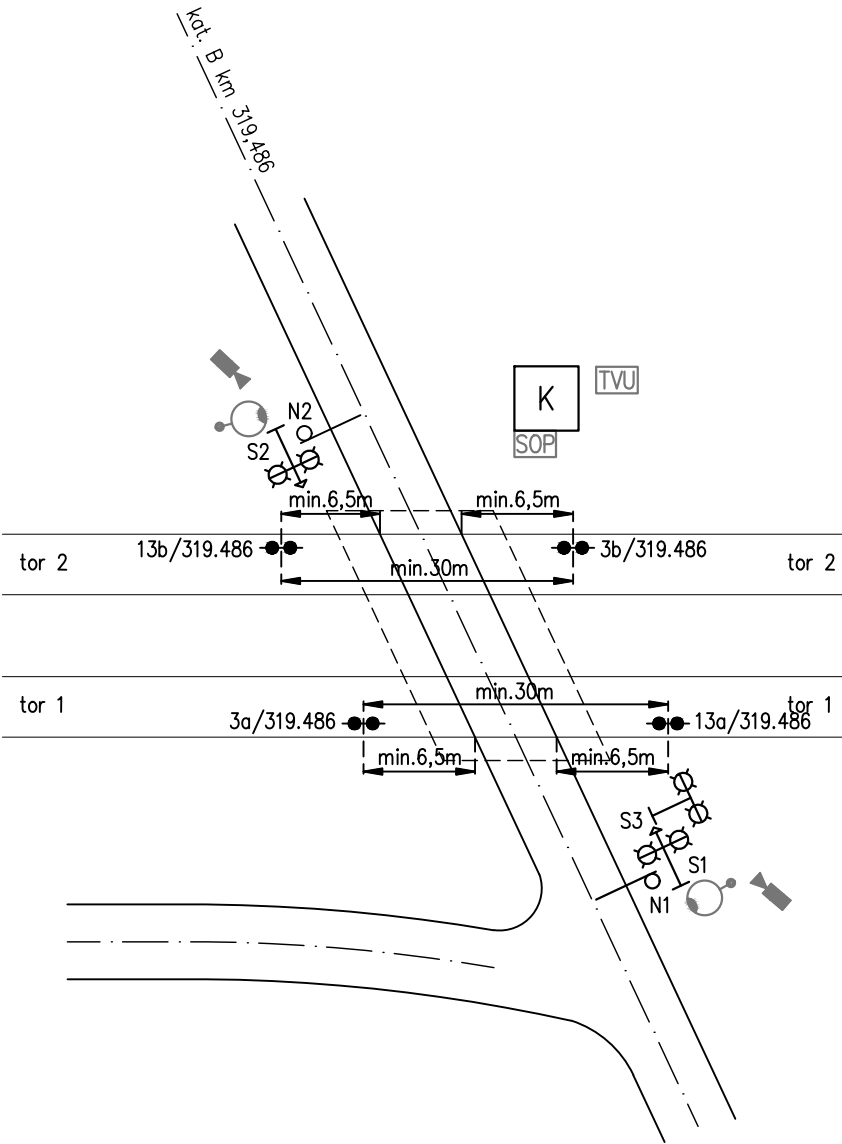
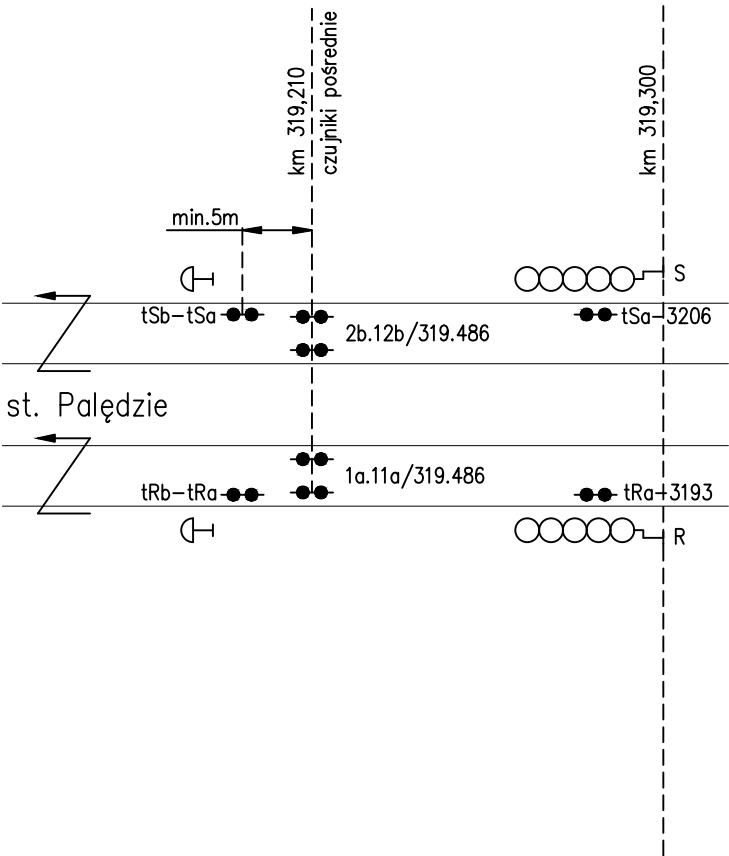
Krzysztof Banaszek
WICEPREZES

WYKŁADZ DEPARTAMENTU

mgr inż. Ryszard Nowicki

st. Palędzie

* czujniki pośrednie dla jazd na Sz zostaną zabudowane w miejscu istniejących pętli indukcyjnych



Kolorem żółtym zaznaczono elementy srk do demontażu

Kolorem zielonym zaznaczono elementy srk do montażu w nowej lokalizacji

WARUNKI TECHNICZNO – RUCHOWE:

1. Urządzenia ssp przystosowane do prędkości 160 km/h.
2. Urządzenia ssp typu BUES 2000.
3. Dwa sygnalizatory z sygnałem akustycznym oraz jeden sygnalizator bez sygnału akustycznego.
4. Urządzenia ssp jednostronnie uzależnione w urządzeniach srk stacji Palędzie.
5. Urządzenia zdalnej kontroli w LCS Opalenica (zdalne) i nast. miejscowej "Pd" st. Palędzie (lokalne).
6. Szerokość drogi z poboczem S=6.0m.
7. Kąt skrzyżowania osi drogi z osią torów $\alpha=85^\circ$.
8. Tory zelektryfikowane.
9. Szlak Palędzie – Buk.

Zamawiający				Nazwa zadania			
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.				Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. "Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek" realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy			
Wykonawca		Biuro projektowe		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY Branża AUTOMATYKA			
 ZRK-DOM POZNAN Zakład Robót Komunikacyjnych - DOM w Poznaniu Sp. z o. o.		 E-R-G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa					
ZESPÓŁ PROJEKTOWY							
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis				
Projektant	mgr inż. W. Maślankowski	WKP/0123/POKS/17		Objekt Przejazd kolejowo – drogowy kategorii B w km 319.486 Linia kolejowa nr 3 Warszawa – Kunowice			
Sprawdzający	inż. B. Nowicki	ONB7–Z.2/98		Nazwa rysunku Schemat rozmieszczenia urządzeń na przejeździe			
Opracowujący	inż. P. Antkowiak	–		Nr umowy	Skala	Data	Nr rys.
				90/107/0013/24/Z/I	bez skali	07.2025	R–01

Głowica kablowa

641
642
643
644

1a
1b
2a
2b



2

1a
1b
2a
2b

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
30

1a
1b
2a
2b

11
12
13
14

U+
U-
CANH
CANL

21
22
23
24

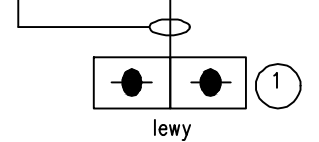
U+
U-
CANH
CANL

25

31
32
33
34

1 2 3 4 5

cz żł bi br zi



lewy

2

1a
1b
2a
2b

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
30

1a
1b
2a
2b

11
12
13
14

U+
U-
CANH
CANL

21
22
23
24

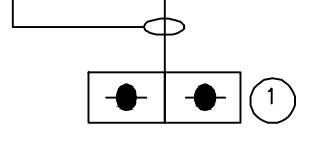
U+
U-
CANH
CANL

25

31
32
33
34

1 2 3 4 5

cz żł bi br zi



prawy

Koniec EBUS

4.5m
4x0,8+E
niewymienny
w komplecie

KONTENER
BUES 2000
SSP/319.486

- 1 Kierunek montażu czujnika osi w torze. Kierunek "prawy" oznacza montaż czujnika osi na prawej szynie toru, natomiast kierunek "lewy" oznacza montaż czujnika osi na lewej szynie toru patrząc w kierunku rosnącej kilometracji. Należy dążyć do tego, aby wszystkie czujniki były montowane po tej samej stronie toru.
- 2 W garnku kablowym może być umieszczona listwa zaciskowa. W przypadku jej braku kabel rozszyć bezpośrednio na zaciskach płyt potężeniowej ASAV – BG lub ASA DUO

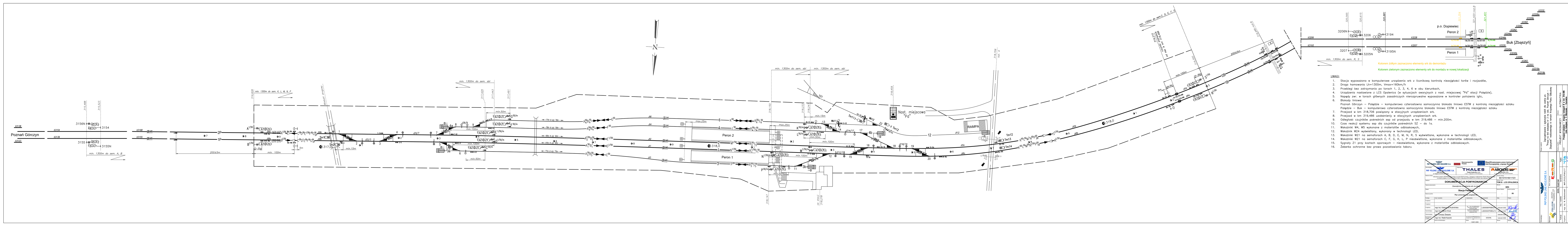
Żyły przeznaczone do transmisji danych (2a 2b) i żyły zasilające (1a 1b) nie mogą być między sobą skręcone.

Kabel łączący czujnik osi ze skrzynką kablową jest nieodłącznym, niewymiennym elementem systemu i dostarczany jest jako komplet z czujnikiem.




PE – podłączyć ekrany kabli do listwy uziomowej w kontenerze

Kolory żył w kablu od czujnika osi
cz – czerwony lub czarny
żł – żółty
bi – biały
br – brązowy
zi – zielony

Zamawiający				Nazwa zadania				
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.				Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. "Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek" realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy				
Wykonawca		Biuro projektowe		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY				
ZRK-DOM POZNAŃ Zakład Robót Komunikacyjnych - DOM w Poznaniu Sp. z o.o.		E-R-G E-R-G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa						
ZESPÓŁ PROJEKTOWY								
Funkcja								
Imię i nazwisko				Branża				
Uprawnienia				AUTOMATYKA				
Podpis				Obiekt				
mgr inż. W. Maślankowski				Przejazd kolejowo – drogowy kategorii B w km 319.486 Linia kolejowa nr 3 Warszawa – Kunowice				
inż. B. Nowicki				Nazwa rysunku				
ONB7–Z.2/98				Rozszycie kabli do czujników włączających – cz. 2				
inż. P. Antkowiak				Nr umowy		Skala	Data	Nr rys.
				90/107/0013/24/Z/I		bez skali	07.2025	R–10



- UWAGI:**
1. Stacja wyposażona w komputerowe urządzenia srk z licznikową kontrolą niezajętości torów i rozjazdów.
 2. Droga hamowania $L_h=1300m$, $V_{max}=160km/h$
 3. Przebiegi bez zatrzymania po torach 1, 2, 3, 4, 6 w obu kierunkach.
 4. Urządzenia nastawiane z LCS Opalenica (w sytuacjach awaryjnych z nast. miejscowej "Pd" stacji Pałędzie).
 5. Napędy zwr. w torach głównych zasadniczych nierozpruwalne wyposażone w kontroler położenia iglic.
 6. Blokadę liniową:
Poznań Górczyn – Pałędzie – komputerowa czterostawna samoczynna blokada liniowa ESTW z kontrolą niezajętości szlaku
Pałędzie – Buk – komputerowa czterostawna samoczynna blokada liniowa ESTW z kontrolą niezajętości szlaku
Przejazd w km 318,706 powiązany w stacyjnych urządzeniach srk.
Przejazd w km 319,486 uzależniony w stacyjnych urządzeniach srk.
Odległość czujników pośrednich ssp od przejazdu w km 319,486 – min.200m.
 7. Czas reakcji systemu ssp dla czujników pośrednich SZ – do 1s.
 8. Wskazniki W4, W5 wykonane z materiałów odblaskowych.
 9. Wskazniki W24 wyświetlany, wykonany w technologii LED.
 10. Wskazniki W21 na semaforach A, B, D, E, M, N, R, S wyświetlane, wykonane w technologii LED.
 11. Wskazniki W21 na semaforach C, F, G, K, L, P nieoświetlone, wykonane z materiałów odblaskowych.
 12. Sygnały Z1 przy kosztach oporowych – nieoświetlone, wykonane z materiałów odblaskowych.
 13. Żeberka ochronne bez prawa pozostawiania taboru

 PFP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.		 Rzeczpospolita Polska		 Współfinansowane przez Instytut Unii Europejskiej „Łącząc Europę”	
Zadanie PFP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. Krajowy Plan Odbudowy Linia kolejowa nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Ząbów		Wykonawca THALES Poleska Sp. z o.o. ul. Włocławska 10 61-018 Ząbów		Partner ARCADIS ul. Włocławska 10 61-018 Ząbów	
Nazwa obiektu Zadanie wykonania projektu i wykonanie robót dla zadania pn. "Trasa na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Ząbów" realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy		Nazwa opracowania Zewnętrzne uzgodnienia składowe na trasie		Data 901070195117Z/1	
Dokumentacja POWYKONANOWA		Forma Dokumentacja		Wariant TOM III - ŚCIEŻNICA POŁEJNA	
Nazwa opracowania Zewnętrzne uzgodnienia składowe na trasie		Forma Dokumentacja		Wariant SRK	
Opis Stacja Połeczka		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu R1	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	
Opis mgr inż. Katarzyna Kulmińska		Opis mgr inż. Marcin Kruk		Opis mgr inż. Tomasz Żelazko	
Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki		Opis mgr inż. Rafał Kasicki	
Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na		Nazwa obiektu Plan schematyczny ustrójów na	
Forma Dokumentacja		Forma Dokumentacja		Data 901070195117Z/1	