

PROJEKT REMONTU DRÓG CIEPŁOWNI TEREN PEC GLIWICE SP. Z O.O.

GLIWICE KWIECIEŃ 2016

OBIEKT : DROGI WEWNETRZNE .

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA / STADIUM : PROJEKT BUDOWLANY .
KOSZTORYS INWESTORSKI.
PRZEDMIAR ROBÓT

INWESTOR : PEC GLIWICE SP. Z O.O.
UL.KRÓLEWSKIEJ TAMY 135 _ 44-100 GLIWICE

ADRES REMONTU : UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY _ PEC GLIWICE
44-100 GLIWICE

DZIAŁKA NR : OBRĘB KOLEJ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	
ZESPÓŁ AUTORSKI :	mgr inż. bud . Andrzej Cichon nr upr. bud. : 84/82

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

KWIECIEŃ 2016 r.

A. OPIS PROJEKTU

1. Podstawa opracowania .
2. Przeznaczenie obiektu.
3. Forma i funkcja obiektu.
4. Dane o terenie remontu.

UZGODNIENA FORMALNO – PRAWNE / ZAŁĄCZNIKI

1. Kserokopie uprawnień budowlanych.
2. Zaświadczenie o wpisie na listę członków ŚOIIB.
3. Kopia Mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1:500.
4. Materiały producentów i karty techniczne produktów [+ wersja PDF].
5. Przedmiar robót.
6. Kosztorys inwestorski.

B. PROGRAM UŻYTKOWY

1. Program użytkowy / Zestawienie powierzchni.

C. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres prac.
2. Opis do projektu zagospodarowania terenu.
3. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno – materiałowe.
4. BIOZ .

D. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	nazwa	L rys.	skala
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
1	Plan sytuacyjny / Stan istniejący .	1	1:500
2	Projekt zagospodarowania terenu .	1	1:250
3	Detale / Przekrój konstrukcyjny.	1	1:25
4	Detal osadzenia odwodnienia liniowego nawierzchni.	1	1:10

A. OPIS PROJEKTU

KWIECIEŃ 2016 r.

DANE OGÓLNE	REMONT DRÓG WEWNĘTRZNYCH Z ODWODNIENIEM NA TERENIE PEC GLIWICE SP. Z O.O.		
INWESTOR	PEC GLIWICE SP. Z O.O. UL.KRÓLEWSKIEJ TAMY 135 44-100 GLIWICE		
PLAN MIEJSCOWY	UCHWAŁA RADY MIEJSKIEJ W GLIWICACH NR : XXXVIII/964/2005 – tereny ciepłowni 1 i 2 TC		
DANE LICZBOWE	Drogi wewnętrzne .		
Powierzchnia terenu opracowania .	1 860 m2		
Istniejąca instalacja kd.	kd 200	włączona do kd 800	
Wymiar terenu opracowania	Ok. 25 x 128 m	Teren płaski	
Wewnętrzne drogi dojazdowe	Istniejące		
Promienie łuków wjazdu/wyjazdu	1 i 5 m		
Instalacje do zabezpieczenia	Wodna	Elektryczna/tele.tech.	Ciepłociąg
Drzewa do przesadzenia w obrębie działki	brak		
Ilość remontowanych studni.	23 szt.		
Nawierzchnie utwardzone	Podano na RYS.: 2.		

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 SUE .
- Plan miejscowy : UCHWAŁA RADY MIEJSKIEJ W GLIWICACH NR :
XXXVIII/964/2005 [1 i 2 TC]
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianami rozporządzenia z dnia 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 109, poz. 1156)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w spr. Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430) wraz z późniejszymi zmianami.
- Zlecenie Inwestora na wykonanie dokumentacji projektowej.
- Ustalenia z Inwestorem uszczegóławiające rozwiązania projektowe.

2. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Drogi ruchu kołowego stanowiące część infrastruktury komunikacji wewnętrznej na terenie PEC Gliwice.

3. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Przedmiotem remontu są drogi wewnętrzne z odwodnieniem, zlokalizowane we wschodniej części terenu PEC GLIWICE Sp. z o.o. Drogi jednojezdniowa , przeznaczona pod transport ciężki – jedno i dwukierunkowy . Drogi łączą place manewrowe , przebiegają wzdłuż budynków WP-70 ; WR-25 oraz Budynku służb elektrycznych PEC w sąsiedztwie wagi pojazdów .

W obrębie opracowania zlokalizowane są sieci infrastruktury technicznej oraz sieć kanalizacji deszczowej z wpustami deszczowymi na ciągach kd200 podłączonych do ciągu zbiorczego kd800.

Rozwiązanie komunikacyjne na terenie ZC-1 PEC :

- PEC Gliwice Sp. z o.o. posiada istniejący zjazd z drogi publicznej Królewskiej Tamy bezpośrednio na teren zakładu .
- Wjazd na teren PEC prowadzi przez bramę wjazdową sterowaną z budynku portierni.
- Istniejące place techniczne drogi manewrowe oraz ciągi piesze łączące główne punkty bazy wykonane zostały z asfaltu płyt i kostki betonowej.

4. DANE O TERENIE

Działki obejmujące opracowanie stanowią własność Inwestora :

PEC GLIWICE SP. Z O.O.
ul. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135 _ 44-100 GLIWICE

Obszar remontowanych dróg zlokalizowany jest na terenie płaskim.

B. PROGRAM REMONTU

KWIECIEŃ 2016 r.

Program funkcjonalny został opracowany dla potrzeb PEC Gliwice Sp. z o.o. i dotyczy dróg wewnętrznych z odprowadzeniem wód opadowych.

Przedsięwzięcie jest przewidziane do realizacji jako jednozadaniowe.

1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI / DŁUGOŚCI

I.p.	Nazwa elementu/strefy	Wymiary	Powierzchnia strefy	Typ	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU / PROJEKT BUDOWLANY					
Parametry elementów :					
1	Odwodnienia liniowe	φ200	96 mb	Typ. ciężki z opaską	
2	Nawierzchnia jezdna		1692,80 m2	Kostka Betonowa	
3	Krawężniki proste	15 x 30 cm	65 mb	Beton	
4	Krawężniki r-1	15 x 30 cm	6 mb	Beton	
5	Krawężniki najazdowe	15 x 30 cm	9 mb	Beton	
5	Krawężniki r-5	15 x 30 cm	15 mb	Beton	
8	Zieleń niska		71 m2	Trawniki	
9.	Kanalizacja deszczowa	φ 200	Dł. : 25 mb	PCV	
	Kanalizacja deszczowa	φ160	Dł. : 34 mb		
	Syfony GEIGERA	Dostosować do rur spustowych	6 szt.	Żeliwne	
Łączna powierzchnie opracowania :					
	Powierzchnia całkowita		1860,00 m2		

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA opracowania : **1860,60 m2**

UWAGA :

- PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC WYKONAĆ WIZJĘ LOKALNA W TERENIE Z WERYFIKACJĄ WYMIARÓW.
- **PO DEMONTAŻU ISTNIEJĄCYCH NAWIERZCHNI OKREŚLIĆ ILOŚĆ KRAWĘŻNIKÓW DO WYMIANY .**

C. OPIS TECHNICZNY

KWIECIEŃ 2016 r.

1. ZAKRES PRAC :

Remont dróg z odwodnieniem przewiduje przeprowadzenie następujących prac :

• Wytyczenie układu projektowanych przyłączy i dróg i odwodnień.
• Demontaż, utylizację i składowanie wyznaczonych betonowych płyt drogowych .
• Wykonanie robót ziemnych – przygotowanie podłoża i wykopów.
• Usunięcie fragmentów istniejących krawężników .
• Zabezpieczenie i oznakowanie istniejących instalacji w obrębie remontu.
• Montaż osadników – syfonów Geigera oraz odwodnień liniowych.
• Wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej wraz z modernizacją studni .
• Wykonanie nowych nawierzchni z kostki betonowej .
• Plantowanie i zasiew terenów zielonych.
• Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej wykonanych prac .

UWAGA : Kolejność prac ustalić na miejscu remontu.

2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowany remont dróg ciepłowni z odwodnieniem zlokalizowanej na terenie PEC Gliwice. Wjazd na ogrodzony teren zakładu odbywa się istniejącym dwukierunkowym wjazdem z drogi publicznej Królewskiej Tamy przez bramę sterowaną elektrycznie z budynku portierni i prowadzi wewnętrznymi drogami zakładowymi do remontowanego odcinka .

Droga została zaprojektowana tak by zapewnić użytkownikom przestrzeń manewrową oraz komunikację pomiędzy newralgicznymi punktami zakładu . Wjazd i wyjazd na remontowany odcinek drogi jest możliwy w od strony północnej i południowej z powierzchni istniejących placów manewrowych.

Projekt zakłada wykonanie spadków powierzchni dróg do istniejących studni i projektowanych odwodnień liniowych kanalizacji deszczowej celem odprowadzenia wód opadowych .

Remontowane drogi mają zapewnioną infrastrukturę techniczną oraz nie kolidują z poziomem istniejących sieci zlokalizowanych na w/w terenie.

- Instalacja kanalizacji deszczowej kd800 i kd 200 z istniejącymi studniami zlokalizowanymi w drodze i placach – do modyfikacji.
- Oświetlenie remontowanej drogi dwiema latarniami - do zachowania .
- Pozostałe istniejące instalacje – zachować i zabezpieczyć na czas remontu.

Rozwiązanie przestrzennego zagospodarowania działki przedstawiono w sposób graficzny na Rys. 1 i 2.

3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE, KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

UWAGA : PRACE WYKONAĆ W OPARCIU O WYTTCZNE PRODUCENTÓW POSZCZEGÓLNYCH MATERIAŁÓW I ZALECANYCH PRZEZ NICH TECHNOLOGII . WSZYSTKIE POZYCJE NIE UJĘTE W CZEŚCI OPISOWO-GRAFICZNEJ A ZAWARTE W PRZEDMIARZE ROBÓT I INSTRUKCJACH STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ OPRACOWANIA .

1.1 Powierzchnie brukowane , asfaltowe i z płyt drogowych :

Usunąć płyty drogowe w pasie przeznaczonym pod wykonanie przyłączy kan. deszczowej wraz ze studniami . Patrz RYS .

Wykonać przegląd płyt / uszkodzone zutylizować , dobre składować w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

Wszelkie pozostałe płyty drogowe kolidujące z zakresem remontu, zdemontować na czas prac instalacyjnych i ułożyć w pierwotne miejsce po ich zakończeniu.

Zdemontować odcinki istniejących krawężników drogowych w miejscach włączenia drogi .

Opis nawierzchni w miejscu instalacji studni kd :

1. Bloczki betonowe typu „Behaton” lub Holland gr. 8 cm w kolorze szarym Producent : np. JADAR oraz istniejące płyty drogowe o wym 300x150x18 cm.
2. Zagęszczony piasek 3 cm [ziarna 2mm]
3. Tłuczeń mrozoodporny [kruszywo 0-32mm]

Sposób układania kostki brukowej i płyt ażurowych :

KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEJ NAWIERZCHNI:

Dla zaprojektowania konstrukcji nawierzchni przyjęto kategorię ruchu KR2.

Na podstawie wyżej wymienionych danych oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w spr. Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430) wraz z późniejszymi zmianami przyjęto:

- warunki wodne, jako przeciętne
- warunki gruntowe – grupa nośności G4

W związku z tym należy zaprojektować wymianę warstwy słabego podłoża o grubości 76 cm.

Ostatecznie zaprojektowano konstrukcję nawierzchni składającą się z następujących warstw:

- prefabrykowana kostka betonowa o gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa [1:4], gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie (C50/30; 0/31,5), min. CBR>60%, gr. 15 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa niezwiązanego (CNR; 0/60) o właściwościach odsączających, CBR min.25%,k min. 8 m/dobę, gr. 40 cm
- warstwa ulepszzonego podłoża z mieszanki kruszywa niezwiązanego 15 cm

Na krawędziach drogi należy zabudować krawężniki drogowe zwykłe i łukowe, na krawędzi przecięcia zjazdu z wagi z jezdnią istniejącej należy wykonać krawężnik drogowy najazdowy.

Roboty należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi normami drogowymi. W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym.

Materiały i wyroby stosowane do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normach.

ODWODNIENIE NAWIERZCHNI :

Odwodnienie nawierzchni będzie realizowane metodą powierzchniową poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych z odprowadzeniem wód do istniejących studni i projektowanych odwodnień liniowych typu ciężkiego ze zintegrowanymi opaskami betonowymi. Odwadniania powierzchnia jest na tyle niewielka, że odprowadzane wody nie zaburzają obecnej gospodarki wodno-ściekowej.

- Układanie kostki i płyt :

Przed układaniem kostki należy sprawdzić zgodność dostawy z zamówieniem oraz zwrócić uwagę na ewentualne uszkodzenia transportowe. Układanie następuje zasadniczo z miejsca już ułożonej kostki, przez co unika się zdeptania wygładzonego podłoża. Dla optymalizacji kombinacji kostkę należy pobierać do układania jednocześnie przynajmniej z trzech palet, dzięki temu można niwelować ewentualne nieznaczne odchylenia kolorystyczne na dużych powierzchniach, które są wynikiem zmienności barwy surowców. Kostka jest produktem z surowców naturalnych i podlega takim samym zmianom odcieni kolorów. WAŻNE: Progi dystansowe na bocznych powierzchniach kostki nie stanowią gwarancji zachowania wymaganych odstępów fugowych. Układanie poszczególnych rzędów należy regularnie kontrolować sznurem lub łątą a ewentualne odchylenia korygować.

- Wibrowanie powierzchni kostki i płyt :

Wibrowana może być kostka tylko sucha. Przed wibrowaniem należy dokładnie wypełnić fugi suchym drobnym piaskiem a powierzchnię kostki dokładnie wyczyścić, następnie zawibrować wibratorem z podkładką gumową aż do momentu uzyskania stałego poziomu powierzchni. Jeżeli nie przewiduje się bocznych ograniczeń, przed zawibrowaniem muszą być wykonane boczne zabezpieczenia przed przesuwaniem się tej kostki. Po zawibrowaniu powierzchni może okazać się konieczne ponowne uzupełnienie piasku w fugach lub ich zamulenia.

2. Oświetlenie placu :

Zachować istniejące latarnie oświetlające drogę.

Wykonać przegląd stanu technicznego instalacji , elementy zakwalifikowane do wymiany wymienić.

3. Instalacje teletechniczne / elektryczne :

Zabezpieczyć na czas remontu . Przed wykonaniem nawierzchni oznaczyć taśmami.

4. Instalacje wodociągowe / co :

Zabezpieczyć na czas remontu . Przed wykonaniem nawierzchni oznaczyć taśmami.

5. Przyłącza Kanalizacji Deszczowej / odwodnienie drogi :

Odprowadzenie wód opadowych zaprojektowano do istniejących studni Kd .

Dodatkowo należy zainstalować syfony Geigera / osadniki żeliwne na istniejących rurach spustowych budynku Służb elektrycznych i WR-25.

Projektowane osadniki podłączyć ziemnymi rurami ks160 do istniejących studni [patrz RYS nr 2]

Zachować spadek min.1,5% .

Pozostałe ciągi kd dla odwodnienia liniowych zaprojektowano z rur do kanalizacji zewnętrznej $\phi 200$ PVC-U klasy N łączonych kielichowo. Włączenie projektowanych ciągów do istniejących studni Kd uszczelnić .

Dostosować poziomy włączów i krat istniejących studni do projektowanych nawierzchni pod transport ciężki klasa E 600 kN.

W wyznaczonych studniach wykonać wymianę krat wpustowych na włazy typu ciężkiego z kręgami odciążającymi w pozostałych wymienić kręgi odciążające , kraty i włazy.

UWAGA : Poziom układania rur dostosować do poziomu dna ciągu i studni kd 800 .

Rury układać na dnie suchego wykopu wykonanym zgodnie z 1,5%

spadkiem na 20 cm podsypce z piasku. Po przeprowadzeniu

próby szczelności rurociąg należy obsypać piaskiem 30 cm nad górną krawędź.

Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym i ubijać warstwami ok. 20 cm do uzyskania zagęszczenia, co najmniej 98% wartości Proctora.

6. Prefabrykowane odwodnienia liniowe .

- Zastosować kompletny system prefabrykowanych odwodnień liniowych ze zintegrowaną opaską betonową i kratami żeliwnymi.
- Np.: FASERFIX BIG BL typ : 200 **Klasa obciążeń : E 600 kN**
- Długość całkowita odwodnień : 96 mb
- Posadowienie proste na podbudowie i fundamencie [patrz RYS.4] .
- Sposób składowania i instrukcję montażu przedstawiono w załączniku PDF niniejszego opracowania .

7. Tereny Zielone / Trawniki :

W miarę możliwości istniejące krzewy i trawniki zachować .

Po pracach ziemnych przywrócić uprzednio usuniętą darń .Złożyć trawniki w wyznaczonych miejscach .

8. Obsługa geodezyjna Remontu :

UWAGA : Ze względu na możliwość wystąpienia nie przewidzianych komplikacji technicznych związanych ze stanem i lokalizacją istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej PEC Gliwice , projekt remontu dopuszcza zmiany lokalizacji układu sieci i zagospodarowania terenu.

Celem wprowadzenia zmian do zasobów geodezyjnych PEC Gliwice , po zakończeniu prac remontowych zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej uprawnionemu geodecie.

E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

KWIECIEŃ 2016 r.