

Inwestor:



Gmina Legnica
pl. Słowiański 8
59-220 Legnica



Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy
ul. Wojska Polskiego 10
59-220 Legnica

Jednostka projektowa:



ul. Domaniewska 39A
02-672 Warszawa
tel. (022) 20 30 100, fax. (022) 20 30 101, e-mail: biuro@egis-poland.com

Stadium :

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa projektu:

**„Przebudowa ul. W. Sikorskiego
na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowickiej”**

Adres inwestycji: Województwo dolnośląskie, miasto Legnica

Numery działek: **243, 244, 282** obręb Piekary Osiedle - 0038

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, IV, XXVI, XXVII, XXVIII

Spis zawartości projektu budowlanego - strona 2

Temat opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

| Stanowisko / branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia/ Specjalność | Data | Podpis |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------|--------|
| Projektant / drogowa | mgr inż. Jacek ŁOBOS | SLK/2424/POOD/08 branża drogowa | 08.2018 | |
| Sprawdzający / drogowa | mgr inż. Marcin WOLSKI | SLK/3054/POOD/10 branża drogowa | 08.2018 | |
| Projektant / instalacyjna | mgr inż. Agnieszka Jończyk | SLK/1615/POOS/07 instalacyjna | 08.2018 | |
| Sprawdzający / instalacyjna | mgr inż. Arkadiusz Szatka | SLK/2823/POOS/09 instalacyjna | 08.2018 | |

SIERPIEŃ 2018

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

| Lp. | Wyszczególnienie | Numery stron lub nr rysunku |
|-----------|---|--------------------------------|
| A | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | |
| | OPIS TECHNICZNY | str. 4 ÷ 16 |
| 1 | Orientacja | 00 |
| 2 | Plan zagospodarowania terenu | PZT-01 |
| B | PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY | |
| I | PROJEKT DROGOWY | |
| 1 | Plan sytuacyjny | DRO-01 |
| 2 | Profile podłużne | DRO-02 |
| 3 | Przekroje konstrukcyjne | DRO-03 |
| 4 | Szczegóły konstrukcyjne | DRO-04 |
| 5 | Plan warstwicowy | DRO-05 |
| II | KANALIZACJA DESZCZOWA | |
| 1 | Plan sytuacyjny | KD-01 |
| 2 | Profile podłużne | KD-02 |
| 3 | Schemat regulacji wysokościowej wjazdów | KD-03 |
| 4 | Schemat wpustu ulicznego | KD-04 |

SPIS TREŚCI:

| | | |
|--------|--|-----------|
| I. | OPIS TECHNICZNY | 4 |
| 1. | Podstawa opracowania | 4 |
| 2. | Zakres opracowania..... | 4 |
| 3. | Przedmiot opracowania..... | 5 |
| 4. | Charakterystyka terenu objętego opracowaniem..... | 5 |
| 4.1. | Warunki gruntowo wodne..... | 5 |
| 4.2. | Infrastruktura drogowa | 5 |
| 4.3. | Linie kolejowe..... | 5 |
| 4.4. | Wody powierzchniowe | 5 |
| 5. | Opis projektowanych rozwiązań | 6 |
| 5.1 | Branża drogowa..... | 6 |
| 5.1.1. | Zakres rozwiązań projektowych | 6 |
| 5.1.2. | Przyjęte parametry techniczne ZDP etap III oraz Drogi Północ-Południe | 6 |
| 5.1.3. | Opis rozwiązań drogowych | 7 |
| 5.1.4. | Konstrukcje nawierzchni | 7 |
| 5.2 | Kanalizacja deszczowa..... | 9 |
| 5.2.1 | Zakres rozwiązań projektowych: | 9 |
| 5.2.2 | Bilans wód deszczowych i roztopowych..... | 9 |
| 5.2.3. | Studnie kanalizacji deszczowej | 10 |
| 5.2.4. | Wymiana wpustów deszczowych wraz z przykanalikami..... | 11 |
| 5.2.5. | Renowacja istniejącego kolektora | 11 |
| 5.2.6. | Skrzyżowania z uzbrojeniem | 12 |
| 6. | Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej | 12 |
| 7. | Roboty ziemne..... | 12 |
| 8. | Odwodnienie wykopów | 13 |
| 9. | Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe | 13 |
| 10. | Warunki BHP | 13 |
| 11. | Informacje dodatkowe | 14 |
| 11.1. | Informacje o odstępstwach od przepisów techniczno-budowlanych | 14 |
| 11.2. | Informacje o wpływie eksploatacji górniczej | 14 |
| 11.3. | Informacje o sposobie zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne | 14 |
| 11.4. | Informacje o wpływie na środowisko | 14 |
| 11.5. | Informacje o obszarze oddziaływania obiektu | 15 |
| 12. | Uwagi końcowe | 15 |
| 13. | Zestawienie wyrobów budowlanych | 16 |
| 14. | Informacja do planu bioz..... | 16 |
| II. | ZAŁĄCZNIKI FORMALNE | 25 |
| III. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 45 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- Opis przedmiotu zamówienia;
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektowych;
- Mapy do celów projektowych;
- Warunki techniczne
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 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. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 721 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 2180 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463);
- Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy, normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę ul. Sikorskiego na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowickiej.

3. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ♦ przebudowa ul. Sikorskiego
- ♦ przebudowa skrzyżowania z ul. Koskowską
- ♦ przebudowę istniejących chodników i ścieżek rowerowych,
- ♦ remont istniejących studni kanalizacyjnych wraz z regulacją włączów,
- ♦ wymianę wpustów jezdniowych wraz z przykanalikami,
- ♦ renowację istniejącego kolektora wraz ze studniami.

4. Charakterystyka terenu objętego opracowaniem

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa dolnośląskiego w gminie Legnica. Obszar objęty opracowaniem stanowi fragment ul. Sikorskiego wraz ze skrzyżowaniem z ul. Koskowską.

4.1. Warunki gruntowo wodne

Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża przeprowadzono wizję terenu, analizę materiałów kartograficznych, materiałów górniczych oraz analizę archiwalnych opracowań w rejonie planowanej trasy.

4.2. Infrastruktura drogowa

ul. Sikorskiego - droga gminna klasy G

ul. Koskowska - droga gminna klasy Z

4.3. Linie kolejowe

brak

4.4. Wody powierzchniowe

brak

4.5. Uzbrojenie podziemne i nadziemne terenu stanowią:

- sieć kanalizacji deszczowej,
- kable elektryczne,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

Istniejące oraz projektowane w niniejszym opracowaniu sieci pokazano w części rysunkowej w oparciu o aktualne plany sytuacyjno – wysokościowe z nakładką „SUW”. W miejscu

skrzyżowania z kablami należy zachować szczególną ostrożność, zabezpieczając kable zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wykopy w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tego uzbrojenia. Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak, aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone tak, aby nie uległy uszkodzeniu i umożliwiały eksploatację. Należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienia punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenia przy realizacji inwestycji. **W trakcie wykonywania robót należy sprawdzić rzeczywiste zagłębienie istniejącego uzbrojenia.**

5. Opis projektowanych rozwiązań

5.1 Branża drogowa

5.1.1. Zakres rozwiązań projektowych

- ♦ przebudowa ul. Sikorskiego z uwzględnieniem parametrów drogi klasy G
- ♦ przebudowa skrzyżowania z ul. Koskowicką z poprawą geometrii skrzyżowania
- ♦ przebudowa istniejącej konstrukcji nawierzchni z dopuszczeniem nacisku na pojedynczą oś 11,5 tony
- ♦ przebudowa istniejących oraz budowę nowych chodników, ścieżek rowerowych,
- ♦ zastosowanie elementów bezpieczeństwa ruchu
- ♦ budowa przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerów, azyli dla pieszych,
- ♦ przebudowa/regulacja elementów odwodnienia pasa drogowego

5.1.2. Przyjęte parametry techniczne ZDP etap III oraz Drogi Północ-Południe

- ♦ Klasa techniczna:
Sikorskiego: G (główna);
Koskowicka Z (zbiorcza)
- ♦ Przekrój:
Sikorskiego uliczny 2x2 (dwie jezdnie po dwa pasy ruchu);
Koskowicka uliczny 1x2 (jedna jezdnia po dwa pasy ruchu);
- ♦ Nośność: 115 kN/oś;
- ♦ Kategoria ruchu: KR4;

- ♦ Prędkość projektowa:
Klasa G: $V_p = 50 \text{ km/h}$, $V_m = V_o + 10 \text{ km/h} = 70 \text{ km/h}$
Klasa Z: $V_p = 50 \text{ km/h}$
- ♦ Nawierzchnia: asfaltowa;
- ♦ Szerokość pasa ruchu: 3,50 m (klasa Z); 3,00 (klasa L)
- ♦ Szerokość ścieżki rowerowej: 2,00 m;
- ♦ Szerokość chodnika: 2,00 m;
- ♦ Szerokość zatoki autobusowej : 3,00 m;

5.1.3. Opis rozwiązań drogowych

Projekt zakłada przebudowę fragmentu ul. Sikorskiego od zakresu budowanego w ramach zbiorczej drogi południowej etap III do ul. Koskowskiej wraz ze skrzyżowaniem włącznie. W ramach opracowania wymieniona będzie pełna konstrukcja nawierzchni jezdni z poprawą geometrii skrzyżowania oraz przebudową układu chodników i ścieżek rowerowych.

Wszystkie elementy jezdni włącznie z krawężnikami i obrzeżami zostaną wymienione na nowe.

Na skrzyżowaniu zostaną wykształcone wyspy kanalizujące na zaniżonym krawężniku 4cm, co ma pozwolić na ewentualny najazd samochodów ciężarowych, separując jednocześnie i kanalizując ruch pojazdów.

Od strony istniejącej skrapy zostaną zabudowane balustrady.

5.1.4. Konstrukcje nawierzchni

| | | |
|--|------|--------|
| KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NR 1 | | |
| kategoria ruchu KR4 | | |
| SIKORSKIEGO, KOSKOWICKA | | |
| <u>Konstrukcja nawierzchni:</u> | | |
| w-wa ścierna z SMA | 4cm | typ A1 |
| w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC | 6cm | |
| w-wa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego | 10cm | |
| w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 | 20cm | |
| E2≥100MPa | | |
| w-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym | 15cm | |
| E2≥80MPa | | |
| razem: | | 55cm |

Przebudowa ul. W. Sikorskiego
na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowskiej

| | | |
|---|------|--|
| Doprowadzenie do wymaganej nośności: | | |
| dla gruntów o $E_2 < 80 \text{ MPa}$: | | |
| * warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} > 35\%$ | 20cm | |
| $E_2 \geq 50 \text{ MPa}$ | | |
| * warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym | 25cm | |
| $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$ | | |
| w przypadku mniejszych wartości modułu E_2 należy zwiększyć odpowiednio grubości stabilizacji z ewentualnym zastosowaniem dodatków lub wymianę gruntów nienośnych | | |
| (* -w przypadku osiągnięcia większych modułów można zrezygnować z warstwy) | | |

| | | |
|---|------|------|
| KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NR 2 | | |
| CHODNIKI | | |
| <u>Konstrukcja nawierzchni:</u> | | |
| kostka betonowa, kolor szary | 8cm | |
| podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 | 3cm | |
| w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 | 10cm | |
| $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ | | |
| w-wa filtracyjna z piasku gruboziarnistego | 10cm | |
| razem: | | 31cm |
| <u>Ulepszone podłoże:</u> | | |
| Doprowadzenie do wymaganej nośności: | | |
| dla gruntów o $E_2 < 50 \text{ MPa}$: | | |
| * warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym | 15cm | |
| $E_2 \geq 50 \text{ MPa}$ | | |
| * warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym | 15cm | |
| $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$ | | |
| w przypadku mniejszych wartości modułu E_2 należy zwiększyć odpowiednio grubości stabilizacji z ewentualnym zastosowaniem dodatków lub wymianę gruntów nienośnych | | |
| (* -w przypadku osiągnięcia większych modułów można zrezygnować z warstwy) | | |

| | | |
|---|------|------|
| KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NR 3 | | |
| ŚCIEŻKI ROWEROWE / CIĄGI PIESZO-ROWEROWE | | |
| <u>Konstrukcja nawierzchni:</u> | | |
| kostka betonowa bez fazy, kolor czerwony | 8cm | |
| podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 | 3cm | |
| w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 | 10cm | |
| $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ | | |
| w-wa filtracyjna z piasku gruboziarnistego | 10cm | |
| razem: | | 31cm |
| <u>Ulepszone podłoże:</u> | | |
| Doprowadzenie do wymaganej nośności: | | |

Przebudowa ul. W. Sikorskiego
na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowskiej

| | | |
|--|------|--|
| dla gruntów o $E2 < 50 \text{ MPa}$: | | |
| * warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym | 15cm | |
| $E2 \geq 50 \text{ MPa}$ | | |
| * warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym | 15cm | |
| $E2 \geq 25 \text{ MPa}$ | | |
| w przypadku mniejszych wartości modułu $E2$ należy zwiększyć odpowiednio grubości stabilizacji z ewentualnym zastosowaniem dodatków lub wymianę gruntów nienośnych | | |
| (* - w przypadku osiągnięcia większych modułów można zrezygnować z warstwy) | | |

5.2 Kanalizacja deszczowa

5.2.1 Zakres rozwiązań projektowych:

- remont istniejących studni kanalizacyjnych wraz z regulacją włączów,
- wymianę wpustów jezdniowych wraz z przykanalikami,
- renowację istniejącego kolektora wraz ze studniami.

Istniejące wpusty należy wymienić wraz z przykanalikami. Włazy studni kanalizacyjnych należy wyregulować, dostosowując rzędne do terenu projektowanego, wg branży drogowej. Istniejący kolektor deszczowy w zakresie opracowania, należy poddać renowacji metodą bezwykopową.

5.2.2 Bilans wód deszczowych i roztopowych

Zlewnia projektowana nie ulegnie znacząco zwiększeniu w stosunku do zlewni istniejącej.

W celu obliczenia ilości ścieków deszczowych posłużono się metodą stałego natężenia deszczu, zobrażowaną wzorem:

$$Q_d = q_d \times \sum \psi_i \times F_i \times \varphi \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

Q_d – przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych w danym przekroju $[\text{dm}^3/\text{s}]$,

q_d – miarodajne natężenie deszczu $[\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$:

Częstotliwość występowania deszczu

$200 [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}] \rightarrow P=50\%, C=2$ (raz na 2 lata)

czas trwania deszczu $T=10$ min.

ψ_i – współczynnik spływu rozpatrywanej powierzchni „i” [-]

F_i – rozpatrywana powierzchnia rzeczywista charakteryzująca się współczynnikiem opóźnienia odpływu [ha]

φ – współczynnik opóźnienia odpływu zobrazowany wzorem:

$$\varphi = 1 / (\sum F_i^{1/n})$$

gdzie:

F – powierzchnia jw.

n – wartość przyjmowana w granicach od 4 do 8 w zależności od kształtu zlewni.

Obliczenia zostały wykonane z zastosowaniem formuły obliczeniowej wg normy PN-S-02204:1997 i przyjęciem następujących współczynników spływu:

dla powierzchni utwardzonych (jezdnie) - $\psi = 0,90$,

dla powierzchni utwardzonych (chodniki) - $\psi = 0,85$,

dla gruntu, obszarów zieleni - $\psi = 0,15$.

Tab.1. Bilans wód deszczowych

| Zlewnia | Pow. dróg | Pow. chod. | Pow. zieleni | Powierzchnia zredukowana [ha] | | | Suma współ. [Fzr] | q [l/s*ha] | Q [l/s] |
|---------|-----------|------------|--------------|-------------------------------|---------|--------|-------------------|------------|---------|
| | | | | droga | chodnik | zieleń | | | |
| | ha | ha | ha | 0,9 | 0,85 | 0,15 | - | | |
| 1 | 0,24 | 0,12 | 0,14 | 0,21 | 0,1 | 0,05 | 0,36 | 115 | 41,4 |

Ilość wód deszczowych dla przedmiotowego odcinka kanalizacji, ujęta w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym, wynosi 43,02 l/s (zgodnie z pismem ZDM DT-10/484/1684/2018).

5.2.3. Studnie kanalizacji deszczowej

Studnie muszą spełniać wymagania normy PN-EN 476 oraz PN-EN 1917.

Istniejące studnie kanalizacyjne należy wyremontować, a włązy studni wyregulować do terenu projektowanego.

Remont wykonać w następującym zakresie:

- naprawa spoin między kręgami,
- naprawa kinety,
- naprawa i zabezpieczenie ścian studni,
- usunięcie nieszczelności,
- wymiana stopni złazowych.

Powyższe prace należy wykonać przy zastosowaniu mieszanek cementowych szybkowiązających

Dostosowanie posadowienia istniejących włączów do terenu projektowanego należy wykonać przy zastosowaniu pierścieni wyrównawczych systemu TVR T. Istniejące włązy kanalizacyjne należy wymienić na nowe, zgodne z normą PN-EN124 klasy D400. Zastosować włązy samopoziomujące, z wentylacją, z 2 ryglami, pokrywą typu BEGU. W razie potrzeby należy wymienić również zwężkę betonową w studni. Niezależnie od rzędnych podanych w dokumentacji projektowej, powierzchnia zwieńczenia winna być dowiązana do powierzchni projektowanej niwelety pasa drogowego.

5.2.4. Wymiana wpustów deszczowych wraz z przykanalikami

Istniejące wpusty należy wymienić na nowe. Istnieje możliwość pozostawienia istniejących wpustów bez naruszania, w przypadku ich dobrego stanu technicznego. Należy zastosować wpusty deszczowe jezdniowe, wykonane z kręgów betonowych prefabrykowanych o średnicy DN500, z koszem i osadnikiem dennym. Stosować należy kraty żeliwne z $\frac{3}{4}$ kołnierza, z zawiasem i rygłem, klasy D400, zgodne z normą PN-EN 124. Przejścia rur przez ściany wpustów wykonać jako szczelne, dla rur PVC-U. Przykanaliki do wpustów należy wykonać z rur PVC-U SN12 o średnicy DN200. Rury muszą spełniać wymagania norm PN-EN 1401-1 oraz PN-EN 476.

Tab.2. Zestawienie przykanalików do wymiany

| Wpust do wymiany | Długość przykanalika [m] |
|------------------|--------------------------|
| Wp1 | 6,0 |
| Wp2 | 17,0 |
| Wp3 | 5,5 |
| Wp4 | 16,5 |
| Wp5 | 1,5 |

5.2.5. Renowacja istniejącego kolektora

Istniejącą kanalizację deszczową DN400 o długości 105 m należy poddać renowacji bezwykopowej, w następującym zakresie:

- przeprowadzenie inspekcji telewizyjnej,
- czyszczenie kolektora,
- frezowanie kanału (progi betonowe, wylewki betonowe na złączach),
- naprawę kanału w systemie długiego rękawa - DN400 L= 30,0m,
- naprawę kanału w systemie krótkiego rękawa:
 - DN400 L=0,5m - 5 szt.
 - DN400 L=1,0m - 3 szt.

- DN400 L=1,5m - 2 szt.
- DN150 L=0,5m - 10 szt.
- DN200 L=0,5m - 7 szt.
- DN300 L=0,5m - 3 szt.

Zakres renowacji należy szczegółowo uzgodnić z właścicielem sieci przed przystąpieniem do wykonywania robót.

5.2.6. Skrzyżowania z uzbrojeniem

W miejscu skrzyżowania z kablami należy zachować szczególną ostrożność, zabezpieczając kable zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

6. Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej

Istniejące odcinki kanalizacji przeznaczone do likwidacji, po wykonaniu ich przebudowy, należy trwale usunąć z gruntu.

7. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Wykopy kontrolne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia) z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty ziemne w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205:1998, poza pasem drogowym zgodnie z normą PN-B-06050:1999.

Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy wytyczyć trasę rurociągu projektowanego. Głębokość wykopów powinna być większa o 20 cm w stosunku do założonej niwelety dna przewodu, tj. o grubość podsypki piaskowej. Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości większej niż 1,0m należy zabezpieczyć obudowami systemowymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47. poz. 401).

Podczas budowy, w przypadku szczególnie głębokich wykopów, wykonawca każdorazowo rozpatrzy wymagane konstrukcyjne zabezpieczenia wykopów.

Ułożenie na prawidłowo zagęszczonej podsypce piaskowej przewody, po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej i pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności należy zasypać warstwą piasku grubości 30 cm ponad wierzch rury, zagęścić ubijakami ręcznymi i zabezpieczyć przed osiadaniem poprzez zlanie piasku wodą. Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem i odpowiednio oznakować. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań.

8. Odwodnienie wykopów

Roboty związane z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym. W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie w/w robót należy wykop odwodnić stosując punktowe odpompowanie wód z wykopu przy użyciu pompy do niżej położonych odcinków czynnego kanału lub w przypadku ich braku do rowów przydrożnych nie naruszając interesów osób trzecich tj. właścicieli przyległych parcel prywatnych. W przypadku odwodnienia wykopu do kanalizacji należy ten fakt uzgodnić wcześniej z użytkownikiem kanalizacji. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zapewnić ciągłe odwodnienie poprzez wykonanie drenażu ze spadkiem lub zastosować instalację igłofiltrową IGE-81/32 składająca się z 50 igłofiltrów.

9. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Po odbiorze rurociągów, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasyпки wykopu:

- obsypkę piaskową należy wykonać piaskiem budowlanym I gatunku
- obsypkę rurociągu oraz jej zagęszczenie do wysokości 0,3 m powyżej rur należy wykonać ręcznie,
- zagęszczenie zasyпки wykonywać warstwowo: przy zagęszczeniu mechanicznym grubość zagęszczonej warstwy nie może być większa niż 0,3 m, a przy zagęszczeniu ręcznym nie większa niż 0,15 m.

Równocześnie z zasypką należy równomiernie zagęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205.

W przypadku niezachowania normatywnych głębokości posadowienia rurociągu należy wykonać ocieplenie sieci przy użyciu łupków z pianki poliuretanowej. Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte kamienie, gruz, elementy betonowe.

10. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Dz. U. z 2000 nr 26 poz. 313 - „BHP-Transport ręczny”,
- Dz. U. z 2003 nr 169 poz. 1650 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Dz. U. z 2003 nr 47. poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych,
- PN-S-02205:1997 Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania,

- PN-B-06050:1999 - roboty ziemne budowlane- wymogi w zakresie wykonania i badania,
- Wytyczne montażu rurociągów z PVC-U, GRP, PP oraz PE.

11. Informacje dodatkowe

11.1. Informacje o odstępstwach od przepisów techniczno-budowlanych

W ramach opracowania nie było potrzeby uzyskania odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych

11.2. Informacje o wpływie eksploatacji górniczej

Zgodnie z pozyskaną opinią Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie KRA.5120.177.2016.AH z dnia 31.08.2016, obszar przedmiotowej Inwestycji zlokalizowany jest poza granicami obszarów i terenów górniczych.

11.3. Informacje o sposobie zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

W ramach przedmiotowego opracowania projektuje się elementy pasa drogowego przeznaczonego pod ruch pieszych i rowerzystów. Wobec powyższego zapewnia się odpowiedni dostęp dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich do chodnika przez stosowne obniżenie krawężnika wygradzającego jezdnię zjazdu do poziomu 2cm.

11.4. Informacje o wpływie na środowisko

Przedmiotowa Inwestycja została sklasyfikowana jako potencjalnie znacząco oddziałująca na środowisko. W ramach opracowywania dokumentacji projektowej dla zadania Budowy obwodnicy Buczkowic przeprowadzone było postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Zostało ono zakończone wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr GKiB.6220.11.2013.

W ramach przeprowadzonej procedury dokonano oceny wpływu Inwestycji na środowisko:

- realizacja inwestycji wiąże się z trwałym przekształceniem powierzchni terenu oraz zniszczeniem struktury i profilu gleby wzdłuż prowadzonej trasy.

- należy spodziewać się, iż w trakcie użytkowania drogi, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych będą przekraczać dopuszczalne poziomy wyznaczone w rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U, poz. 1800). W związku z powyższym istnieje potrzeba podczyszczania spływów deszczowych pochodzących z nawierzchni szczelnej drogi.
- nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów generowanego hałasu w fazie eksploatacji – obowiązujących na poszczególnych terenach.
- z uwagi na odległość projektowanej obwodnicy od istniejącej zabudowy nie przewiduje się w przypadku pojawienia się nierówności nawierzchni negatywnego wpływu drgań i wibracji.
- Inwestycja nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości powietrza atmosferycznego.
- Inwestycja nie oddziałuje w znaczący sposób na żadną z wielkoobszarowych form ochrony przyrody.

11.5. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.


12. Uwagi końcowe

- Wytyczenie trasy należy wykonać kompleksowo w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy projektowanych ulic w oparciu o plany sytuacyjne.
- W przypadku kolizji z niezidentyfikowanymi obiektami o charakterze historycznym i architektonicznym z projektowanym kanałem, należy dokonać korekty trasy przy udziale Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Inwestora, Jednostki Projektowej i Wykonawcy.
- Całość prac należy koordynować z pozostałymi branżami projektowymi.

13. Zestawienie wyrobów budowlanych

| L p. | Wyszczególnienie | Nr normy lub rys. | J.m. | Ilość | Uwagi |
|------|---|---------------------------|------|-----------------------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Rury PVC-U, SN12 kN/m ² , SDR34 | | | | |
| | - DN200 | PN-EN 1401-1 PN-EN 476 | mb | 46,5 | |
| 2 | Wpust deszczowy jezdniowy z kręgów betonowych DN500 zawierający w komplecie: | | kpl. | 5 | |
| 3 | Remont studni kanalizacyjnych: - naprawa spoin między kręgami, - naprawa kinety, - naprawa i zabezpieczenie ścian studni, - usunięcie nieszczelności, - wymiana stopni złazowych, - wymiana włazów żeliwnych D400, - pierścienie wyrównawcze TVR T, - zwężka betonowa | | kpl. | 3 | |
| 4 | Renowacja kanalizacji | | | | |
| | - system długiego rękawa DN400 | | mb | 30,0 | |
| | - system krótkiego rękawa: DN400 L=0,5m DN400 L=1,0m DN400 L=1,5m DN150 L=0,5m DN200 L=0,5m DN300 L=0,5m | | szt. | 5 3 2 10 7 3 | |
| 5 | Likwidacja istniejącej sieci kanalizacyjnej | | mb | 44,5 | |
| 6 | Likwidacja wpustów ulicznych | | kpl. | 5 | |

14. Informacja do planu bioz

| | |
|---|--|
| Inwestor: | |
|  |  |
| Urząd Miasta Legnica pl. Słowiański 8 59-220 Legnica | Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy ul. Wojska Polskiego 10 59-220 Legnica |
| Jednostka projektowa: | |
|  | ul. Domaniewska 39A 02-672 Warszawa tel. (022) 20 30 100, fax. (022) 20 30 101, e-mail: biuro@egis-poland.com |
| Stadium : | |
| PROJEKT BUDOWLANY | |
| Nazwa projektu: | |
| „Przebudowa ul. W. Sikorskiego na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowickiej” | |
| | Temat opracowania: |
| | INFORMACJA DO PLANU BIOZ |

| Stanowisko / branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia/ Specjalność | Data | Podpis |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------|--------|
| Projektant / drogowa | mgr inż. Jacek ŁOBOS | SLK/2424/POOD/08 branża drogowa | 08.2018 | |
| Sprawdzający / drogowa | mgr inż. Marcin WOLSKI | SLK/3054/POOD/10 branża drogowa | 08.2018 | |
| Projektant / instalacyjna | mgr inż. Agnieszka Jończyk | SLK/1615/POOS/07 instalacyjna | 08.2018 | |
| Sprawdzający / instalacyjna | mgr inż. Arkadiusz Szatka | SLK/2823/POOS/09 instalacyjna | 08.2018 | |

SIERPIEŃ 2018

INFORMACJE OGÓLNE

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania przebudowę ul. Sikorskiego na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowskiej.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę fragmentu ul. Sikorskiego wręcz ze skrzyżowaniem ul. Koskowskiej.

Informacja niniejsza jest podstawą do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanego dalej „planem BIOZ”

ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto:

Roboty drogowe:

- Przebudowa dróg
- Przebudowa chodników, ścieżek rowerowych

Budowę sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającą nadmiar wód opadowych z jezdni

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Na terenie objętym projektem istnieją elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi takie jak:

Drogi,
Napowietrzne i podziemne sieci energetyczne,
Podziemne sieci telekomunikacyjne,
Oświetlenie uliczne,
Sieć kanalizacji deszczowej,

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE.

Przewidywane zagrożenia podczas trwania budowy przy prowadzeniu robót budowlanych: upadek z wysokości – prace na wysokości (na pomostach, przęsłach, wysokich filarach i przyczółkach obiektów inżynierskich, rusztowaniach, pomostach i wysięgnikach); porażenie prądem elektrycznym – elektronarzędzia, niezabezpieczone przewody, niechlujne połączenia stykowe przy przedłużaczach itp.; uderzenia spadającymi przedmiotami – podczas prac wykonywanych jednocześnie na różnych poziomach; uszkodzenia ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz na częściach maszyn będących w ruchu – piły tarczowe i łańcuchowe, obracające się części betoniarek, zbrojenie konstrukcji, blachy i pręty; przygniecenie lub zmiżdżenie ciała przy montażu lub demontażu ciężkich elementów konstrukcyjnych, rusztowań czy deskowa; utonięcie przy prowadzeniu robót związanych z rowami melioracyjnymi; niebezpieczeństwo związane z budową, przebudową oraz wycinką drzew, cięć w koronach drzew, np. spadające gałęzie, konary, pnie;

Wszystkie zagrożenia występują na terenie budowy i przez cały czas prowadzenia robót.

ROBOTY ZIEMNE.

Przewidywane zagrożenia podczas trwania budowy przy prowadzeniu robót ziemnych: wpadnięcie do wykopu – roboty ziemne na terenie budowy;

zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (w przypadku braku zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenia klina odłamu urobkiem z wykopu lub przejazdem po klinie maszyn budowlanych lub pojazdów);
zsuniecie się do wykopu sprzętu wykonującego roboty ziemne;
wpadnięcie do rowu;

ROBOTY ZWIĄZANE Z ZAŁADUNKIEM, ROZŁADUNKIEM I PORUSZANIEM SIĘ CIĘŻKICH MASZYN BUDOWLANYCH.

Przewidywane zagrożenia podczas załadunku, rozładunku i poruszania się ciężkich maszyn budowlanych:

zmiżdżenie części ciała w wyniku najechania przez ciężki sprzęt budowlany w przypadku nie zachowania należytej odległości pracowników od pracujących maszyn budowlanych;
ciężkie obrażenia ciała w wyniku przerwania lin wciągarek przy załadunku i rozładunku maszyn budowlanych z naczep niskopodwoziowych w przypadku znajdowania się pracowników na przedłużeniu osi lin;
uderzenia organów roboczych koparek i ładowarek w przypadku znajdowania się w obrębie pracy maszyny;

PROWADZENIE PRAC PRZY LINIACH ENERGETYCZNYCH.

Przewidywane zagrożenia podczas prac przy liniach energetycznych to porażenie prądem elektrycznym oraz, w przypadku prac przy napowietrznych liniach energetycznych – obrażenia ciała w związku z upadkiem lin i narzędzi w przypadku jednoczesnych prac na słupach i pod nimi. Zagrożenia związane z pracami przy liniach kablowych są takie, jak przy robotach ziemnych.

PROWADZENIE PRAC W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH DRÓG.

Przewidywane zagrożenia podczas prac w pobliżu dróg to uderzenie pojazdów użytkowników drogi w pracowników budowy, wpadnięcie na inny sprzęt lub do wykopu w przypadku próby uniknięcia zderzenia z pojazdem w przypadku złego zabezpieczenia terenu budowy, nieuwagi lub/i nie stosowania środków ochrony osobistej.

Dodatkowym zagrożeniem może być wjechanie pojazdów użytkowników drogi lub maszyn budowlanych na teren wykopu, na skarpe itp. w przypadku braku lub niedostatecznego oznakowania placu budowy.

PROWADZENIE PRAC ZWIĄZANYCH Z WYCINKĄ DRZEW I KARCZOWANIEM PNI.

Przewidywane zagrożenia podczas wycinki drzew to możliwość zmiżdżenia ciała oraz inne urazy spowodowane spadającymi pniami i konarami drzew, uszkodzenia ciała spowodowane ruchomymi częściami pił, pilarek, harvesterów i innych ostrych narzędzi mechanicznych oraz siekier i narzędzi ręcznych służących do wyrębu i cięcia. Dodatkowymi zagrożeniami są możliwości urazów w związku z nieuważnym prowadzeniem zrywki oraz załadunkiem drewna na środki transportu.

Przewidywane zagrożenia podczas karczowania pni drzew to, w zależności od metody karczowania: możliwość wystąpienia zagrożeń zawartych w punkcie 3.4. „Roboty związane z załadunkiem, rozładunkiem i poruszaniem się ciężkich maszyn budowlanych.”

DZIAŁANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

STRUKTURA ORGANIZACJI W ZAKRESIE BHP W CZASIE BUDOWY.

Kierownik budowy, lub osoba przez niego wyznaczona, opracowuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (plan BIOZ) i przedkłada Inwestorowi do akceptacji przed przystąpieniem do wykonywania robót.

Generalny Wykonawca w chwili przejęcia placu budowy ustanawia Głównego Inspektora BHP, odpowiedzialnego za prowadzenie raportów okresowych dotyczących stosowania przepisów BHP i działań mających na celu poprawę warunków BHP oraz egzekwowanie zapisów zawartych w raportach.

Każdy z Wykonawców ustanawia Inspektora BHP, podlegającego Głównemu Inspektorowi BHP jako koordynatorowi działań w zakresie działań na rzecz przestrzegania przepisów i poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy poprzez tworzenie okresowych raportów częściowych dotyczących przestrzegania przepisów BHP zawierających elementy wymagające poprawy. Raporty częściowe przekazywane będą Głównemu Inspektorowi

BHP, którego zadaniem będzie bieżąca kontrola przebiegu wprowadzania koniecznych zmian zawartych w raportach cząstkowych i wprowadzanie ich do własnego Raportu, będącego podsumowaniem raportów cząstkowych oraz, w razie konieczności, nakazującego wprowadzenie dodatkowych uwag i nakazów, przekazywanych na bieżąco poszczególnym Inspektorom BHP. Szczegółowy zakres kompetencji Głównego Inspektora BHP i Inspektora BHP powinny być zawarte w planie BIOZ, opracowanym przez Kierownika Budowy.

SZKOLENIA W ZAKRESIE BHP.

Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą legitymować się następującymi szkoleniami BHP w momencie przystąpienia do pracy:

szkolenie wstępne – po przyjęciu pracownika do pracy – przeprowadza inspektor BHP;

instruktaż stanowiskowy – przed przystąpieniem do pracy na placu budowy – przeprowadza kierownik lub wyznaczona osoba;

szkolenie okresowe – dla stanowisk robotniczych 1 raz w roku.

Świadectwa odbycia szkolenia znajdują się w aktach osobowych pracownika lub są odnotowane w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie dotyczące w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do rejestru prac szczególnie niebezpiecznych. Rejestr ten powinien zawierać m.in. następujące rubryki:

data szkolenia

nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu;

nazwisko, imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru, przeprowadzającego szkolenie ze strony wykonawcy;

tematyka szkolenia;

podpis szkolonego;

podpis szkolącego.

Na terenie budowy powinien przebywać cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony Wykonawcy.

ORGANIZACJA PIERWSZEJ POMOCY PRZEDLEKARSKIEJ OFIAROM WYPADKÓW.

W związku z możliwością wystąpienia wypadków przy pracy, należy spełnić następujące wymagania w celu zapewnienia szybkiego i efektywnego udzielenia pierwszej pomocy przedlekarskiej ofiarom wypadków:

na każdym placu budowy lub wyznaczonej działce roboczej muszą być jednocześnie przynajmniej dwie osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków,

na placu budowy należy urządzić w miejscu oznaczonym punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej wyposażony w apteczkę,

do obsługi w/w punktu wyznaczyć przeszkolonych pracowników,

jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna,

w przypadkach nie cierpiących zwłoki – o ile stan poszkodowanego na to pozwala, zapewnić szybki przewóz chorego do szpitala lub na pogotowie ratunkowe (kierownictwo budowy jest zobowiązane dostarczyć dostępne środki transportu),

na budowie należy wywiesić w widocznych miejscach wykazy zawierające adresy i numery telefoniczne (które powinien znać każdy pracownik nadzoru technicznego):

najbliższego punktu lekarskiego, szpitala i pogotowia ratunkowego

najbliższej jednostki Straży

komisariatu policji

osoby odpowiedzialnej za BHP, jej nazwisko i imię.

ODZIEŻ ROBOCZA, OCHRONNA I SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej,

Pracownicy zatrudnieni przy pracach w warunkach szkodliwych lub uciążliwych wyposażeni są w dodatkowy sprzęt ochrony osobistej jak:

maski przeciwpyłowe i ochraniacze słuchu – dla pracowników obsługujących piły tarczowe, rękawice antywibracyjne i ochraniacze słuchu – dla pracowników obsługujących zagęszczarki,
ochraniacze słuchu – dla pracowników obsługujących pozostałe maszyny i urządzenia o wysokiej emisji hałasu,
kombinezony, pasy bezpieczeństwa, szelki, amortyzatory i inne środki, w zależności od specyfiki pracy i typu szkodliwości.
Pracownicy nie stosujący odzieży i sprzętu ochronnego wymaganego na danym stanowisku pracy będą karani karami dyscyplinarnymi.

SKŁADOWISKA MATERIAŁÓW.

Na placu budowy należy wyznaczyć miejsca do składowania materiałów zgodnie z projektem organizacji budowy. Teren ten powinien być utwardzony i odwodniony.

Odległość składowania materiałów nie powinna być mniejsza niż:

0,75m od ogrodzenia i zabudowań,

5,0m od stałego stanowiska pracy

Stanowiska należy zlokalizować w odpowiedniej odległości od linii elektroenergetycznych.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA PLACU BUDOWY.

W celu skutecznej ochrony przeciwpożarowej należy postępować zgodnie z:

instrukcją na wypadek miejscowego zagrożenia, awarii, pożaru i innego zdarzenia mającego wpływ na środowisko naturalne,

instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy.

OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Oznakowanie miejsc prowadzenia robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji robót, projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w przypadku robót na drogach „pod ruchem”, odpowiednimi przepisami i zaleceniami władz oraz Inspektora Nadzoru.

WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYCH ZAGROŻENIU.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, używając sprawnych technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich specyfikacjami.

Należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Należy oznakować i zabezpieczyć wykopu i przestrzenie otwarte

Należy oznakować plac manewrowy.

Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje inspektor nadzoru ze strony Inwestora.

W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp. W miejscach roboczych, jak również w miejscach składowania, muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze ppoż.

Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych prac.

Do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p-poż należy stosować niepalne ubrania, gaśnice proszkowe lub śniegowe, koc gaśniczy, apteczkę przenośną.

ROBOTY ZIEMNE.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zidentyfikować i oznaczyć przebiegające trasy urządzeń podziemnych,

Teren objęty robotami oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi,

w przypadku, gdy występuje możliwość wypadnięcia do wykopu osób postronnych, w porach nocnych wykopu zabezpieczyć oświetleniem ostrzegawczym,

zabronione jest składowanie urobku i materiałów w strefie klina odłamu gruntu wykopu,

przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć przy maszynach strefę niebezpieczną,

przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowych, elektrycznych, gazowych etc., należy zapewnić nadzór,

przy zagęszczaniu nasypów za pomocą walców drogowych, odległość walca od górnej krawędzi nasypu nie może być mniejsza niż 0,5m,
w czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac oraz przebywania osób postronnych w strefie wałowania, strefa wałowania powinna być ogrodzona,
przy zagęszczaniu gruntu ubijakami mechanicznymi miejsce pracy należy odgrodzić, a pracownicy powinni się zmieniać nie rzadziej niż co pół godziny.

ROBOTY ZWIĄZANE Z ZAŁADUNKIEM, ROZŁADUNKIEM I PORUSZANIEM SIĘ CIĘŻKICH MASZYN BUDOWLANYCH.

W strefie załadunku i rozładunku ciężkich maszyn budowlanych z naczip niskopodwoziowych mogą przebywać jedynie osoby bezpośrednio związane z przeładunkiem. W momencie używania wciągarek zakazane jest przebywanie w miejscach przedłużenia osi lin wciągarek.

Miejsce pracy ciężkich maszyn budowlanych wynosi min. 6,0m. Ciężkie pojazdy powinny być wyposażone w migające światło barwy pomarańczowej umieszczone na dachu pojazdu lub w innym charakterystycznym miejscu oraz sygnalizator dźwiękowy biegu wstecznego.

PROWADZENIE PRAC PRZY LINIACH ENERGETYCZNYCH.

Przewidywane zagrożenia podczas prac przy liniach energetycznych to porażenie prądem elektrycznym oraz, w przypadku prac przy napowietrznych liniach energetycznych – obrażenia ciała w związku z upadkiem lin i narzędzi w przypadku jednoczesnych prac na słupach i pod nimi. Zagrożenia związane z pracami przy liniach kablowych są takie, jak przy robotach ziemnych.

PROWADZENIE PRAC W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH DRÓG.

W celu uniknięcia zagrożeń związanych z prowadzeniem robót w pobliżu lub na istniejących drogach należy:

wykonać oznakowanie poziome i pionowe dróg zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu oraz oświetlić je światłami ostrzegawczymi w porze nocnej lub w czasie ograniczonej widoczności;
pracownicy muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze.

PROWADZENIE PRAC ZWIĄZANYCH Z WYCINKĄ DRZEW I KARCZOWANIEM PNI.

W celu uniknięcia zagrożeń związanych z wycinką drzew należy przestrzegać następujących zasad:

Operatorzy pilarek muszą posiadać upoważnienia uzyskane na kursach specjalistycznych.

Robotnicy muszą być wyposażeni w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej.

Na powierzchniach roboczych, na których prowadzi się ścinkę i obalanie drewna, muszą przebywać co najmniej dwaj pracownicy, mający możliwość kontaktowania się.

Podcinki i wyrębu drzew nie wolno prowadzić :

podczas deszczu i śnieżycy oraz przy gęstej mgle i zapadającym zmroku, tj. w czasie ograniczonej widoczności.

przy temperaturze poniżej - 20°C.

podczas wiatru na tyle silnego, że może on wpłynąć na zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów, lub powodować przedwczesne obalenie i pękanie drzew.

w czasie burzy i silnego wiatru nie wolno pozostawać w strefie roboczej. Należy skryć się do najbliższego budynku a w przypadku braku, do samochodu

pod liniami niskiego i wysokiego napięcia oraz w bezpośredniej bliskości określonej w przepisach

Zabrania się używania siekier jako klinów i do obracania drewna, jak również wieszania narzędzi na gałęziach drzew.

Podcinkę „niską” o średnicy konarów do 10 cm dopuszcza się przy użyciu narzędzi ręcznych, pił ogrodniczych. Przy większej średnicy ciecia należy stosować pilarki

mechaniczne, a przy większej wysokości jak zasięg ramion winny być stosowane podnośniki hydrauliczne przystosowane do pracy na wysokości.

Rozpoczęcie cięcia drewna jest dozwolone jedynie po uprzednim uruchomieniu elementów tnących. Przed dotknięciem piłą łańcuchową do drewna należy, jeśli to możliwe, oprzeć o nie piętką pilarki. Należy unikać ciecia końcówką prowadnicy.

W przypadku zakleszczenia pilarki należy natychmiast zatrzymać urządzenie tnące, a w razie potrzeby wyłączyć silnik.

Zakleszczenie piły należy usunąć na przykład klinami lub przez podważenie drewna z dwóch przeciwstawnych stron dwoma drągami.

Pracownicy pracujący na podnośniku hydraulicznym winni posiadać badania lekarskie pod kątem możliwości pracy na wysokościach.

Przed przystąpieniem do wycinki i obalania drzew granica powierzchni strefy zagrożenia powinna być wyznaczona w sposób wyraźnie widoczny, a robotnicy zatrudnieni przy tych pracach dobrze zapoznani z przebiegiem tej granicy.

Najbliższa dopuszczalna odległość między stanowiskiem roboczym przy ścinie i obalaniu drzew i jakimkolwiek innym stanowiskiem nie może być mniejsza niż dwie wysokości ścinanych drzew.

Odcinek drogi, przy którym prowadzona jest wycinka drzew winien być odpowiednio zabezpieczony zastawami drogowymi i znakami ostrzegawczymi zgodnie z instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz. U. Nr 220 poz. 2181).

W przypadku wycinki wysokich drzew przy których strefa robocza sięga drugiego pasa ruchu należy ustawić dwóch robotników ubranych w kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego i wyposażonych w czerwone chorągiewki w celu wstrzymania ruchu drogowego w okresie obalania drzew.

Pracownicy kierujący ruchem muszą znać umówione znaki utrzymujące kontakt z operatorem piły spalinowej.

Kierunek obalania drzew ustala osoba nadzorująca wycinkę w porozumieniu z operatorem piły, uwzględniając urządzenia obce przebiegające w strefie wycinki oraz odległość jezdni, drogi itp.

Przed przystąpieniem do ścinki wszyscy robotnicy muszą być zapoznani z organizacją prac zagrożeniami występującymi na powierzchni strefy.

Przeszkadzające przy ścinie gałęzie należy na wysokości wzrostu operatora należy usunąć z bezpośredniego otoczenia drzewa przeznaczonego do ścinki i ze ścieżek oddalania.

Gałęzie nadłamane i luźno zawieszane na drzewach przeznaczonych do ścinki oraz na drzewach sąsiednich należy w miarę możliwości usunąć przed rozpoczęciem ścinki.

Jeśli występuje pokrywa śnieżna utrudniająca prace, należy ją odrzucić od ścinanego drzewa oraz ze ścieżek oddalania, w stopniu zapewniającym swobodę poruszania się robotników w czasie ścinki, obalania oraz odchodzenia od drzewa.

W promieniu 0,5 – 1,0 m od odziemka drzewa przeznaczonego do ścinki, usunąć odrosty i inne przeszkody.

Do pracy przy wycinie stosować narzędzia sprawne technicznie, a kliny metalowe tylko z miękkiej stali w celu przeciwdziałania powstania odprysków metalu.

Przy dużych i ciężkich drzewach zaleca się prace sprzętu pomocniczego, samochodu z lebidką lub innego sprzętu pozwalającego na szybkie usunięcie obalonego drzewa z jezdni drogi.

Rozpoczęta praca przy wycinie drzewa musi być prowadzona bez przerwy aż do obalenia i usunięcia z jezdni drogi.

Przed ścinaniem i obalaniem drzewa należy dokładnie ustalić, kto kieruje przebiegiem ścinania i obalania drzewa oraz znaki umowne dla porozumiewania się w czasie pracy.

Na stanowisku roboczym mogą znajdować się jedynie osoby upoważnione do uczestniczenia w ścinie drzewa.

Przed rozpoczęciem ścinki pilarz musi upewnić się, czy w strefie o promieniu dwóch wysokości drzewa znajdują się tylko osoby uczestniczące w ścinie tego drzewa.

W celu uniknięcia zagrożeń związanych z karczowaniem pni drzew należy przestrzegać następujących zasad:

opisanych w punkcie 5.3. „Roboty związane z załadunkiem, rozładunkiem i poruszaniem się ciężkich maszyn budowlanych.” w przypadku karczowania koparkami,
w przypadku użycia materiałów wybuchowych i metod strzałowych:

ogrodzić teren prac strzałowych i przestrzegać zakazu wstępu osobom postronnym,
przestrzegać szczegółowych zasad związanych z użyciem materiałów wybuchowych zgodnie z odrębnymi wytycznymi zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i informacjami przekazanymi przez specjalistyczne przedsiębiorstwo wykonujące roboty strzałowe,

przestrzegać zakazu używania telefonów komórkowych w rejonie robót strzałowych.

WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH.

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks Pracy (Dz.U. Nr 21 poz.94 z 1998r. z późn. zm.)

Ustawa z dnia 21 listopada 2003 r. 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 207 poz. 2016 z 2003r. z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz 844);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz.U. Nr 47 poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r.w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. nr 62 poz. 287 z 1996r.)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. (Dziennik Ustaw. Nr 62 poz. 288 z 1996 r)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263)

instrukcje montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów;

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz. U. Nr 69) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2.09.1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 109)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120, poz. 1021, z dnia 29 lipca 2002 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ((Dz. U. Nr 120 poz 11))

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
- UPRAWNIENIA BUDOWLANE
- PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY BUDOWNICTWA
- WARUNKI TECHNICZNE I UZGODNIENIA

Katowice, sierpień 2018 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2013, poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany:

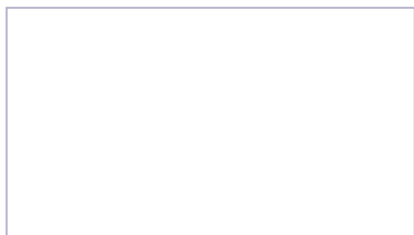
„Przebudowa ul. W. Sikorskiego
na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowskiej”

Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej

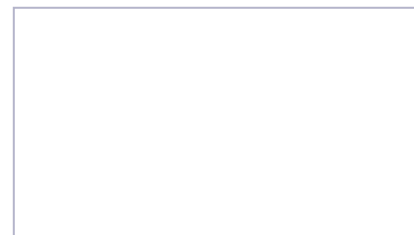
Część drogowa

sporządzony: sierpień 2018

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



pieczęć i podpis
PROJEKTANTA



pieczęć i podpis
SPRAWDZAJĄCEGO

Katowice, sierpień 2018 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2013, poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany:

„Przebudowa ul. W. Sikorskiego
na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowskiej”

Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej

Część sanitarna

sporządzony: sierpień 2018

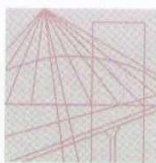
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



pieczęć i podpis
PROJEKTANTA



pieczęć i podpis
SPRAWDZAJĄCEGO



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/2424/08

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust.2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Jackowi Łobos

Mgr inż. budownictwa

ur. dnia 25 września 1980 w Pyskowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/2424/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Jacek Łobos** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **drogowej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚI.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Jacek Łobos
Żwirki i Wigury 87/26
44-122 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

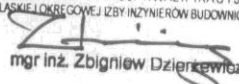
z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Jacek Łobos** jest uprawniony(a) w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-8FF-I2N-MDQ *

Pan Jacek Łobos o numerze ewidencyjnym SLK/BD/5922/09
adres zamieszkania ul. Żwirki i Wigury 87/26, 44-122 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-15 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



Przebudowa ul. W. Sikorskiego
na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowskiej



SLK/OKK/7131/3054/10

Katowice, dnia 20 maja 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Marcinowi Wolski
Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 14 lipca 1980 w Zabrze

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/3054/POOD/10**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Marcin Wolski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

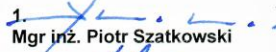

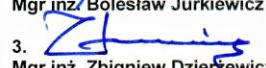
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Marcin Wolski
Andersena 6/6
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Zbigniew Dziekiewicz


z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Marcin Wolski** jest uprawniony(a) w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KONTROLACYJNEJ
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr SZATKOWSKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-QZE-1AY-MN2 *

Pan Marcin Wolski o numerze ewidencyjnym SLK/BD/6944/10
adres zamieszkania ul. Andersena 6/6, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-03 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



SLK/OKK/7131/1615/07

Katowice, dnia 25 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Agnieszce Początek
Mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska
ur. dnia 22 czerwca 1978 w Koniecpolu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1615/POOS/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agnieszka Początek** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

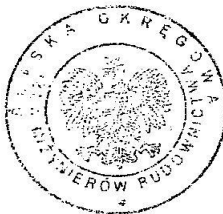
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Agnieszka Początek
Częstochowska 89
42-230 Koniecpol
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński


z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Agnieszka Początek** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

P R Z E W O D N I C Z A C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

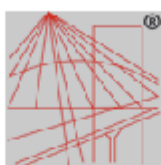
Katowice, 03.01.2011r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, iż uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, wodociagowych, kanalizacyjnych i gazowych nr SLK/1615/POOS/07 uzyskałam w roku 2007, używając poprzedniego nazwiska Początek. Od 14 czerwca 2008r. używam nazwiska JOŃCZYK przyjętego w wyniku zawarcia związku małżeńskiego.

Agnieszka Jończyk





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-BR4-HKR-6GJ *

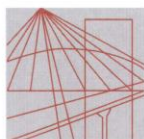
Pani Agnieszka Jończyk o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5155/07
adres zamieszkania ul. Orzeszkowej 4/18, 41-300 Dąbrowa Górnicza
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/2823/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Arkadiuszowi Szatka

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 05 lipca 1981 w Zabrzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2823/POOS/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Arkadiusz Szatka** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Arkadiusz Szatka
Czajkowskiego 7
41-807 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający QKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Arkadiusz Szatka** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5L5-XUG-82X *

Pan Arkadiusz Szatka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6458/10
adres zamieszkania ul. Czajkowskiego 7, 41-807 Zabrze
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Przebudowa ul. W. Sikorskiego
na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ul. Koskowickiej

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
59-220 Legnica, ul. Wojska Polskiego 10
tel. 76-756-46-00, faks 76-756-46-19
NIP 691-001-88-33, Regon 390278090

Legnica dnia 13.08.2018

DT -10 /484 / 1681 /2018

Inwestor
Zarząd Dróg Miejskich
Ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica

Wnioskodawca
Egis Poland Sp. z o.o.
Oddział w Katowicach
Al. Korfantego 193, 40-153 Katowice

Dotyczy: warunków przyłączenia i odbioru wód deszczowych

W odpowiedzi na pismo odnośnie przebudowy ul. Sikorskiego na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ulicy Koskowickiej wraz z obiektami inżynierskimi w Legnicy, informujemy że.

1. Ilość wód opadowych z omawianego terenu jest uwzględniona w programie rozbudowy kanalizacji deszczowej oraz w pozwoleniu wodnoprawnym. Ilość wód opadowych odprowadzana kolektorem deszczowym KD-9.8 o średnicy DN400mm wynosi 43,02 l/s (na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ulicy Koskowickiej).
2. Obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych na odcinku od ronda na ul. Sudeckiej do ulicy Koskowickiej (kolektor KD-9,8) dołączyć do dokumentacji. Wykonanie sprawdzenia przepustowości istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej.
3. Istniejące urządzenia podziemne – przyłącza, wpusty – przewidziane do likwidacji należy trwale usunąć z gruntu.
4. Należy dokładnie zinwentaryzować istniejące sieci na terenie objętym opracowaniem.
5. Wykonać wymianę istniejących wpustów deszczowych (studnia + krata żeliwna) wraz z przyłączami.

Istniejące i projektowane wpusty wykonać z kręgów betonowych o średnicy Dn=500mm z osadnikiem. Włączenie wpustu wykonać przykanalikiem o średnicy Dn200. Zastosować wpusty ściekowe wyposażone w kosze do wyłapywania zanieczyszczeń wraz z kratą z żeliwa szarego typu uchylnego zatrzaskowego, z zabezpieczeniem przed kradzieżą. Zastosować wpusty uliczne 400 x 600 z ¾ kołnierza, z zawiasem i rygłem, klasy D400. Na wpustach zastosować kraty żeliwne takie jak na Zbiorczej Drodze Południowej – etap III.

6. Usytuowanie wpustów deszczowych skoordynować z projektem branży drogowej przebudowy układu komunikacyjnego.
7. Istniejące studnie rewizyjne należy wyremontować (naprawa kinety, usunięcie nieszczelności, izolacja studni – powłoki hydrofobowe) i wyregulować do projektowanego poziomu jezdni. Remont studni kanalizacyjnych cementami szybkowiążącymi typu Ombran W, IW, MHP i Polmix. Naprawa spoin między kręgami, naprawa kinety, naprawa i zabezpieczenie ścian studni. Wklejanie stopni włazowych.
Na studniach rewizyjnych na istniejącej kanalizacji deszczowej i projektowanej zastosować włazy kanalizacyjne takie jak na Zbiorczej Drodze Południowej – etap III.
8. Projektowane studzienki kanalizacyjne w pasie drogowym należy wykonać z kręgów betonowych, zgodnie z normą PN-EN 476. Bardzo istotne jest zapewnienie jednorodności betonu we wszystkich elementach konstrukcji. Projektowane studzienki kanalizacyjne należy wykonać jako kompletne studnie z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność. Na sieci kanalizacji deszczowej wymaga się projektowania i stosowania studni z prefabrykowanymi kinetami. W studniach należy stosować montowane fabrycznie stopnie złączowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE.
9. Na wszystkich studniach w pasie drogowym zastosować włazy kanalizacyjne (samopoziomujące w nawierzchni asfaltowej) z wentylacją z 2 ryglami, z pokrywą typu BEGU, klasy D400. Na wszystkich studniach w terenie zielonym zastosować włazy kanalizacyjne bez wentylacji, z 2 ryglami, z pokrywą typu BEGU. W terenie zielonym wykonać opaskę wokół włazu z kostki kamiennej. Zastosować włazy kanalizacyjne takie jak na Zbiorczej Drodze Południowej.
10. Do regulacji studni i wpustów zastosować pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego systemu TVR T.
11. Kanalizację wykonać z rur z tworzyw sztucznych, o sztywności obwodowej SN12. Należy zapewnić spójność całego układu pod względem sztywności obwodowej oraz szczelności. Należy zastosować jednolity system rur, kształtek

produkowanych metodą wtrysku, wykonanego z litego materiału, posiadających Aprobatację Techniczną ITB, wyprodukowanych przez jednego producenta (z uwagi na różnice w tolerancji wymiarów). Kolektory grawitacyjne zaprojektować z rur i kształtek o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej, wykonanych z jednorodnego materiału bez dodatków innych tworzyw sztucznych zapewniających dużą sztywność obwodową rury. Rury muszą posiadać potwierdzoną aprobatę ITB oraz IBDiM badania elastyczności obwodowej.

12. Niezbędny zakres prac związany z istniejącą kanalizacją deszczową przewidzieć w kosztorysie inwestorskim. Kwalifikacja poszczególnych odcinków sieci kanalizacyjnej do wykonania remontu, renowacji, w tym bezwykopowej.
- a) Wykonać czyszczenie kanalizacji deszczowej DN 400 L=105m wraz z inspekcją telewizyjną oraz oceną stanu technicznego kanału na jego całej długości. Dostarczyć wyniki inspekcji TV-monitoringu wizyjnego oczyszczonej sieci kanalizacji deszczowej w wersji papierowej (opis odcinka, grafika spadków) i na nośniku elektronicznym w ilości 1 egz. dla każdego monitorowanego odcinka wraz z oznaczeniem na mapie zasadniczej studni, trójników, długości odcinków sieci pomiędzy studniami, średnicy sieci. Należy wykonać przed rozpoczęciem robót.
 - b) Renowację istniejącego kanału wykonać metodą bezwykopową (załącznik nr 1)
 - naprawa kanału w systemie długiego rękawa – DN400, rękaw dł. 30,0m, frezowanie kanału - progi betonowe, wylewki betonowe na złączach,
 - naprawa kanału głównego DN 400mm krótkimi rękawami
 - rękaw dł 0,5m – 5 szt.
 - rękaw dł 1,0m – 3 szt
 - rękaw dł 1,5m – 2 szt
 - naprawa krótkimi rękawami miejsca włączenia przyłącza DN150, DN200 do kanału głównego
 - DN150mm, rękaw dł 0,5m – 10szt.
 - DN200mm, rękaw dł 0,5m – 7szt.
 - DN300mm, rękaw dł 0,5m – 3szt.
13. Dla kanalizacji deszczowej opracować dokumentację i przedłożyć w 2 egz. do ZDM Legnica celem uzgodnienia.
14. Na sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej opracować dokumentację i przedłożyć w 2 egz. do ZDM Legnica celem uzgodnienia. Dokumentacja musi spełniać wymagania dotyczące projektu budowlanego.
15. Plan zagospodarowania terenu powinien:
- a) być opracowany na aktualnej mapie zasadniczej z zaznaczeniem, że może służyć do celów projektowych w skali 1:500 ; zaznaczony obszar aktualizacji mapy musi być potwierdzony przez uprawnionego geodetę,
 - b) mapa do celów projektowych powinna zawierać rzędne dna istniejących studzienek, rzędne dna kanalizacji deszczowej przy wejściu i wyjściu ze studzienki,
 - d) uwzględnić weryfikację istniejącego uzbrojenia i urządzeń (wizja lokalna),
 - e) mieć jednoznacznie oznaczony zakres zadania i przedmiot uzgodnienia (w ulicach projektowanych bądź przebudowywanych, sieci kanalizacyjne powinny być opracowywane na aktualnym podkładzie projektu drogowego)
 - f) zawierać opis sieci (rodzaj sieci, średnicę i materiał, spadek oraz rzędne studni kanalizacyjnych) i obiektów technicznych wchodzących w zakres opracowania,
16. Wykonanie inspekcji kanalizacji deszczowej nowej kanalizacji deszczowej po wykonaniu wszystkich prac drogowych.
17. ZDM nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.

DYREKTOR
Andrzej Szymbowski

Otrzymują:

- 1. Egis Poland Sp. z o.o. Oddział w Katowicach, al. Korfantego 193, 40-153 Katowice
- 2. DT-10 a/a

Bezwykopowa naprawa kanalizacji

Naprawy bezwykopowe prowadzone są zgodnie z *Polską Normą PN – EN 11296-1:2011. „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Część 4. Wykładzina z rur utwardzanych nam miejscu.”*

Po wykonaniu naprawy **Wykonawca dostarczy ZDM**

- pełną dokumentację zdjęciowo-filmową powykonawczą,
- zapis obrazu w formie DVD, protokoły końcowe
- deklaracje zgodności
- gwarancja na wykonane prace renowacyjne – 6 lat

Opis technologii napraw liniowych

Bezwykopowa naprawa kanalizacji deszczowej w technologii ROBO-LINER, polega na instalacji rękawa epoksydowego o grubości ścianki 5 – 6 mm.

Metodą naprawy kanałów i przykanalików w technologii bezwykopowej liniowej **ROBO-LINER** jest system polegający na wykonaniu wewnątrz kanału rękawa ciasno-pasowanego filcowego, wykonanego z filcu technicznego z folia ochronną PU nasączonego żywicą epoksydową – kolor jasny beż (przezroczysty), dwuskładnikową termostatyczną typu RS – **ROBO-LINER**. Po całkowitym procesie utwardzania za pomocą gorącej wody o temperaturze do 90 stopni C otrzymujemy rękaw epoksydowy o grubości od 4 mm do 16 mm i sztywności 1, 7 ÷ 3,0 kN/m². Jest to system naprawy kanałów i przykanalików biegnących w linii prostej oraz posiadających małe odchylenia od linii poziomej. W systemie tym naprawia się kanały i przykanaliki od średnicy 150 mm do 300 mm o długości całkowitej do 65 mb oraz kanały główne od średnicy DN 150 mm do DN 1000 mm i długości 100 mb.

Komponentem podstawowym – bazowym, nośnym, który przywraca sztywność obwodową kanałowi jest rękaw wykonany z filcu z włókien poliestrowych pokryty warstwą poliuretanu PU o grubości 500 mikrometrów, natomiast wypełniaczem jest żywica dwuskładnikowa epoksydowa, która w powiązaniu ze składnikiem nośnym tworzy wewnątrz kanału rurę naprawczą o odpowiednich parametrach technicznych, zapewniającą odpowiednią chemoodporność. Rękaw nasączany jest żywicą na placu budowy, bezpośrednio przed montażem rękawa. Czas żelowania żywicy wynosi 480 minut w temperaturze 20°C.

Wyżej wymienione materiały składowe są zgodne z wytycznymi Polskiej Normy PN – EN 11296-1:2011. spełniają wszystkie wymagania zawarte w tym dokumencie.

Sprzęt do bezwykopowych napraw liniowych metodą ROBO-LINER zabudowy na pojeździe specjalnym zawiera:

- Stół walców kalibrujących z 2 walcami Ø 230 mm, szerokość 1050 mm, dla średnic DN 600, składający się z ocynkowanej konstrukcji stalowej z dwoma walcami pokrytymi 5 mm gumą
- Zbiornik żywicy
- Zbiornik utwardzacza:
- Przenośnik rolkowy (stół rolkowy) z 35 rolkami nośnymi
- Pokrywa zbiornika żywicy dla składowania linera
- Rozdzielnica elektryczna dla ZAŁ/WYŁ walców kalibrujących, pompy podciśnieniowej z 1 gniazdem typu SCHUKO
- Pompa RoboLiner, Pompy beczkowe do żywicy

Opis technologii napraw pakerami – krótkim rękawami

Renowacja kanału systemem POINT-LINER polega na utworzeniu na jego wewnętrznej powierzchni wykładziny z maty nasączonej żywicą, dopasowanej do kształtu remontowanego kanału. Utwardzona mata pełni rolę zastępczego kanału, pokrywa pęknięcia, uszczelnia kanał i zapobiega infiltracji wód i eksfiltracji ścieków. Renowacje w systemie P-L czyli punktowo-liniowej wykonuje się

tylko w miejscach występujących uszkodzeń. Miejsca, które nie wykazują żadnych usterek nie zostają poddawane naprawie.

Metoda ta jest naprawą uniwersalną i uzasadnioną ekonomicznie w przypadku gdy na danym przelocie kanalizacyjnym występujące uszkodzenia nie przekraczają 40 % całej długości przelotu.

Metoda napraw punktowo-liniowych polega na utworzeniu wewnątrz kanału rękawa poliuretanowego o długościach od 0,5 m do 1,5 m jednorazowo, lub w systemie zakładkowym tworzenie wkładów naprawczych o długości do 15 mb. Na podstawie wykonanej inspekcji TV, rękawy poliuretanowe o grubości od 4 do 11 mm i sztywności obwodowej od 2 do 7 kN/m², pozycjonowane są w miejscach gdzie kanał utracił drożność, szczelność, oraz sztywność obwodową.

System P-L jest w pełni tego słowa znaczeniu naprawą ekonomiczną gdyż poliuretanowe rękawy naprawcze zostają zamontowane tylko w miejscach uszkodzeń!

Założenie 1 rękawa wraz z utwardzeniem trwa ok. 90 min. Naprawę można prowadzić jednocześnie z dwóch studni rewizyjnych !

Naprawę w systemie P-L można prowadzić przy czynnym kanale bez konieczności przerzutu ścieków !

Prace frezowe należy wykonać za pomocą specjalistycznego robota frezowego. Pod kontrolą kamery zostaną usunięte wszystkie przeszkody zalegające w kanale – duże korzenie, betony, wystające przykanaliki i inne.

System „**kapelusza**” jest to system prowadzenia napraw bezwykopowych przyłączy w zakresie kanału głównego od średnicy 200 mm do 700 mm. W metodzie tej można jednocześnie naprawić kanał główny w zakresie od 0,5m z doszczelnieniem przykanalika do długości 0,5 m w głąb trójnika. Naprawa ta nosi nazwę „kapelusza” ponieważ materiał filcowy naprawczy wykonany jest w kształcie kapelusza, który wprasowywany jest w miejscu uszkodzenia pod ciśnieniem do 2,5 bar. Wówczas cylinder zostaje wprasowany w głąb przykanalika pod ciśnieniem roboczym 2,5 bar, rondo zostaje wprasowane w zakres kanału głównego pod ciśnieniem do 2 bar co zapewnia powstanie szczelnego połączenia kanału głównego z przykanalikiem za pomocą jednej konstrukcji nośnej modułu naprawczego nasączonego żywicą poliuretanową. Platforma kapelusza transportowana jest w miejsce uszkodzenia za pomocą robota frezowego typu Schwalm 1325 lub 2060 i cały proces jest kontrolowany za pomocą dwóch kamer zamontowanych na frezie dolnej i górnej. Całkowity czas trwania procesu naprawczego wynosi 2 godziny. Efektem końcowym jest powstanie kapelusza poliuretanowego, który zapewnia pełną szczelność w obrębie kanału głównego i przyłącza, zamknięcie wnikania piasków, wód infiltracyjnych i korzeni oraz zamknięcie wszystkich pęknięć powstałych na skutek tzw. „wpięć na ostro”.

W celu pełnej renowacji kanału długim rękawem kapelusze zapewniają zamknięcie wód infiltracyjnych pomiędzy kanałem głównym a włożonym rękawem a jednocześnie zapewniają zrzut ścieków sanitarnych z przyłączy bezpośrednio do kanału wyłożonego wykładziną naprawczą. Nie zawsze ciśnienie wprasowania rękawa długiego wahającego się pomiędzy przedziałem 0,5 do 0,8 bar jest w stanie zapewnić właściwe doleganie rękawa długiego do ścianek wewnętrznych naprawianych rur, z tego też względu przy naprawach kompleksowych w celu zapewnienia pełnej szczelności układu naprawczego zaleca się stosowanie kapeluszy.

„Kapelusze” wykonane są mat szklanych ECR lub filcu technicznego nasączanych żywicami poliuretanowymi (Harz 2000) lub mineralnymi (Easy Pur).

Naprawa w systemie **packero – kapelusza** polega na jednoczesnym wprasowaniu elementu naprawczego w kanał główny (dł. 0,4m) i przykanalik (dł. 0,2m), który spowoduje przywrócenie pełnej szczelności w sztywności obwodowej poprzez powstanie samonośnego zestawu naprawczego pod nazwą packero – kapelusz.

DYREKTOR
Andrzej Szymonowski

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA