



DRO-INSTAL

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU

DRO-INSTAL

mgr inż. Kazimierz STRZELCZYK

Adres biura: 58-200 Dzierżoniów ul. Swidnicka 24 tel/074/ 645-85-00

/fax./074/ 646-18-20

www.droinstal.pl

e-mail: droinstal@droinstal.pl

BZ Dzierżoniów NR 80 1090 2301 0000 0005 9000 5686

NIP 882-121-75-55

PROJEKT BUDOWLANY

CZEŚĆ DROGOWA INWESTYCJI POD NAZWĄ:

**„Przebudowa dróg na osiedlu domków jednorodzinnych – Osiedle
Leśne – ul. Modrzewiowa, Jodłowa, Świerkowa”**

OBIEKT : Osiedle Leśne – ul. Modrzewiowa, Jodłowa, Świerkowa

ADRES : Ząbkowice Śląskie ul. Modrzewiowa, Jodłowa, Świerkowa

INWESTOR : Gmina Ząbkowice Śląskie

STADIUM : Projekt budowlany i wykonawczy

BRANŻA : Drogowa

ASYST. PROJEKTANTA: Łukasz ANTOSZ

Krzysztof STRZELCZYK

Inż. Robert HEJN

PROJEKTANT: mgr inż. Kazimierz STRZELCZYK

Dzierżoniów, czerwiec 2009 r.

SPIS TREŚCI

I. CZEŚĆ OGÓLNA:

- 1. Dane ogólne.**
- 2. Przedmiot i zakres opracowania.**
- 3. Opis stanu istniejącego.**

II. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH:

- 1. Rozwiązania sytuacyjne.**
- 2. Rozwiązania wysokościowe.**
- 3. Rozwiązania konstrukcyjne.**
- 4. Roboty ziemne**
- 5. Odwodnienia**
- 6. Uwagi końcowe.**

SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Tytuł rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1.	1:500
2.	Projekt zagospodarowania terenu – opis niwelety	2.	1:500
3.	Projekt zagospodarowania terenu – wzór ułożenia kostki	3.	1:500
4.	Profil podłużny niwelety jezdni A-B	4.	1:50:500
5.	Profil podłużny niwelety jezdni C-D	5	1:50:500
6	Profil podłużny niwelety jezdni E-F	6	1:50:500
7	Profil podłużny niwelety jezdni G-H	7	1:50:500
8	Profil podłużny niwelety jezdni I-J	8	1:50:500
9	Profil podłużny niwelety jezdni K-L	9	1:50:500
10.	Przekrój konstrukcyjny A-A	10	1:20
11	Przekrój konstrukcyjny B-B	11	1:20
12	Przekrój wjazdu i chodników	12	1:20
13	Przekrój konstrukcyjny włączenia do drogi o nawierzchni asfaltowej	13	1:20

OPIS TECHNICZNY

DLA INWESTYCJI POD NAZWĄ:

**„Przebudowa dróg na osiedlu domków jednorodzinnych – Osiedle
Leśne – ul. Modrzewiowa, Jodłowa, Świerkowa”**

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. DANE OGÓLNE :

1.1. OBIEKT : Osiedle Leśne ul. Modrzewiowa, Jodłowa, Świerkowa

1.2. ADRES : Ząbkowice Śląskie Osiedle Leśne

1.3. INWESTOR : Gmina Ząbkowice Śląskie

1.4. BRANŻA : Drogowa

1.5. BIURO PROJEKTOWE : „DRO – INSTAL”
ul. Świdnicka 24
58-200 Dzierżoniów.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży drogowej pod przyszłą zabudowę domków jednorodzinnych zlokalizowanych w Ząbkowicach Śląskich w rejonie ulic: Modrzewiowej, Jodłowej i Świerkowej. Niniejsze opracowanie ma na celu stworzenie możliwości realizacji założonych przez Inwestora inwestycji na obszarze osiedla przy ulicy Powstańców Warszawy w Ząbkowicach Śląskich. W wyniku tego osiedle to otrzyma pełne uzbrojenie w infrastrukturę drogową.

Zakres opracowania projektowego jest zgodny z umową zawartą z inwestorem.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt budowlany
- Przedmiar robót
- Kosztorys inwestorski
- SST

II. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH:

1. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zakłada ulice klasy L 1/2 i D1/2. Projekt przewiduje budowę ulic lokalnych o szerokości jezdni $2 \times 2,5 \text{ m} = 5 \text{ m}$ wraz z wjazdami i dojazdami do posesji, szczegól ułożenia kostki na wjazdach i dojazdach pokazano na załączonej planszy sytuacyjnej jak i na przekrojach konstrukcyjnych. Na istniejącym terenie istnieje pełne uzbrojenie w kanalizację deszczową i sanitarną, wpusty deszczowe wraz ze studniami rewizyjnymi zostały zasypane tłuczniem podczas wynoszenia tymczasowej niwelety jezdni należy je wyregulować sytuacyjnie i wysokościowo do nowo projektowanej jezdni.

Wysokościowo niweletę projektowanych jezdni nawiązano do istniejących wysokości terenu, zachowując spadki podłużne zgodne z konfiguracją terenu i rozporządzeniem.

Ciągi komunikacyjne zaprojektowano tak, aby zapewnić dogodny dostęp do poszczególnych działek, przy bardzo ograniczonych możliwościach terenowych (bramy wjazdowe znajdują się w niewielkie odległości od jezdni co uniemożliwia zaprojektowanie typowego zjazdu do posesji) Pozostałe elementy rozwiązania sytuacyjnego pokazano na planszy projektowej zagospodarowania terenu. Teren między jezdnią a granicą przylegającej posesji zaprojektowano jako miejsce na zieleń zaprojektowano w tym miejscu 20cm warstwę humusu wraz z obsianiem mieszanką traw.

2. USUNIĘCIE KOLIZJI.

Przed rozpoczęciem robót drogowych należy usunąć kolizje z infrastrukturą techniczną i istniejącą zabudową poprzez:

- mechaniczne usunięcie drzew.
- przedstawienie słupów oświetleniowych
- przesunięcie słupów napowietrznych linii energetycznych
- wzmocnienie studzienek teletechnicznych
- regulacja sytuacyjna i wysokościowa wpustów deszczowych
- regulacja wysokościowa studzienek kanalizacji sanitarnej i deszczowej

3. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.

Wysokościowo niwelety projektowanych jezdni nawiązano do istniejącego terenu tak aby roboty ziemne były minimalne. Niwelety projektowanych ulic należy uznać za zaprojektowane po terenie, nadmiar gruntu z korytowania pod konstrukcje jezdni i chodników zostanie wywieziony na odkład. Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy:

- wyregulować wszystkie studzienki (studzienki wod-kan., teletechniczne, słupy) do nowo projektowanej niwelety jezdni , pasów zieleni, chodników
- wykonać roboty związane z przestawieniem istniejącego uzbrojenia w nowoprojektowane miejsca,
- wzmocnić studzienki teletechniczne zlokalizowane w jezdni,
- wyregulować wysokościowo wszystkie włazy, zasuw, wpusty deszczowe do wysokości projektowanej jezdni

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

Dla występującego podłoża gruntowego zrobiono badania geologiczne z których określono grupę nośności podłoża gruntowego na G-3 (grunty wysadzinowe ,warunki wodne podłoża gruntowego dobre)

Kategoria ruchu KR2 i KR1 dla ulic klasy L i D.

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów wysadzinowych – G3 zaprojektowano wzmocnienie słabego podłoża poprzez zaprojektowanie 15 cm warstwy z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa w przyjętej konstrukcji jezdni.

Pod chodnikami i wjazdami zaprojektowano wzmocnienie słabego podłoża 15 cm warstwą gruntu stabilizowanego j/w o $R_m = 2,5$ MPa.

Na tak wykonanej warstwie wzmacniającej wykonać konstrukcje nawierzchni której doboru dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”

Przekrój konstrukcji nawierzchni ul. Modrzewiowej, Jodłowej, Świerkowej

- kostka betonowa LIBET – AKROPOL kol. JESIENI (lub równoważna) gr. 8 cm
- miał kamienny gr. 4 cm
- mieszanka optymalna kruszywa łamanego (0- 63) gr. 25 cm,
- grunt stabilizowany cem. /mieszanka z wytwórni / $R_m=2,5$ MPa gr.15 cm,

Przekrój konstrukcji nawierzchni ulicy , odcinek K-L, I-J

- kostka betonowa LIBET – PICCOLA kol. Jesieni, pastello (lub równoważna) gr. 6 cm
- miąż kamienny gr. 4 cm
- mieszanka optymalna kruszywa łamanego (0- 63) gr. 25 cm,

grunt stabilizowany cem. /mieszanka z wytwórni / Rm=2,5 MPa gr.15 cm,

Przekrój konstrukcyjny chodnika i wjazdu

- kostka betonowa LIBET – PICCOLA kol. Kasztanowy, pastello (lub równoważna) gr. 6 cm
- miąż kamienny gr. 4 cm
- mieszanka optymalna kruszywa łamanego (0- 63) gr. 15 cm,
- grunt stabilizowany cem. /mieszanka z wytwórni / Rm=2,5 MPa gr.15 cm,

Zaprojektowana konstrukcja jezdni spełnia warunek mrozoodporności.

Pozostałe elementy opisano na przekrojach konstrukcyjnych.

5. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zdjąć warstwę ziemi urodzajnej grubości około 25-30 cm z obszaru występowania humusu znajdującego się w pasie projektowanych prac drogowych. Zdjęty humus należy wywieźć na odległość 5 km.

Ze względu na prowadzenie projektowanej niwelety ulic „po istniejącym terenie”, roboty ziemne ograniczą się do wykonania korytowania i zagęszczenia gruntu rodzimego pod warstwą konstrukcyjną projektowanej jezdni i chodników.

Dno koryta należy chronić przed nawodnieniem przez odprowadzenie zbierających się wód w wykopie do istniejącej kanalizacji.

Pod projektowane trawniki należy pozostawić koryta o głębokości 0,20 m na złożenie humusu (obsiać mieszanką traw).

6. ODWODNIENIE

Odwodnienie jezdni i chodników zaprojektowano przez odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne w celu odprowadzenia wód opadowych do projektowanych w ciągu krawędzi jezdni wpustów ulicznych. Usytuowanie i rzędne projektowanych wpustów ulicznych przedstawiono na

planie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych niwelety jezdni. Dalej wody deszczowe odprowadzane będą do projektowanych istniejącej kanalizacji deszczowej. Wszystkie istniejące wpusty w rejonie objętym opracowaniem należy wyregulować wysokościowo a te wpusty które nie przylegają na projektowanej krawędzi jezdni przestawić w nowoprojektowanym miejsca i wykonać nowe przykanaliki Φ 160 PVC.

7. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszelkie roboty należy wykonać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi (Dz. U. Nr 129/97, poz. 844, nr 91/02 poz. 811, Dz. U. Nr 47/03 poz.401, Dz. U. Nr 51/54 poz.259, Dz. U. Nr 29/54 poz.115, Dz. U. Nr 96/93 poz.437)
2. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z normami technicznymi obowiązującymi w budownictwie dla poszczególnych ich rodzajów , warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami B.H.P.
3. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym wytyczyć pod nadzorem właścicieli Uzbrojenia w trakcie przekazywania placu budowy.
4. Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli istniejącego w pasie robót uzbrojenia podziemnego oraz pozostałych obiektów
5. W pobliżu istniejących obiektów budowlanych oraz uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem ich użytkowników.
6. W trakcie prowadzenia robót nawierzchniowych należy doprowadzić armaturę nadziemną uzbrojenia podziemnego do nowoprojektowanej niwelety jezdni, pasów zieleni.
7. Na terenie budowy należy uzgodnić z Inwestorem miejsce zaplecza budowy

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawy prawne planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane.
(tekst jednolity : Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126).

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane:

- kable energetyczne,
- gaz
- kabel telekomunikacyjny
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieć wodociągowa

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą wystąpić w trakcie pracy w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, dróg (gminnych).

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsc i czas ich wystąpienia.

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadkowi z wysokości:

- wykonywanie wykopów liniowych szerokości 1,0m i głębokości do 2,50 m o ścianach pionowych bez umocnienia,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- transport i rozładunek elementów kanalizacji deszczowej
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - > 3,0 m-dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
 - > 5,0 m-dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV
- roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii komunikacyjnych, na terenie dróg publicznych po których odbywa się ruch pojazdów istnieje niebezpieczeństwo wypadku z udziałem robotników lub uczestników ruchu. W celu uniknięcia w/w niebezpieczeństwa przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać projekt tymczasowej organizacji ruchu w celu zabezpieczenia uczestników procesu budowlanego i uczestników ruchu na drogach objętych robotami. Powyższy projekt powinien posiadać wymagania i uzgodnienia.

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

5.1. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

W zależności od rodzaju wystąpienia zagrożenia należy niezwłocznie powiadomić;

- ➔ pogotowie ratunkowe 999,
- ➔ straż pożarną 998,
- ➔ policję 997,
- ➔ telefon alarmowy 112 (tel. komórkowy)

5.2. Ogólne wymagania na wypadek zagrożenia:

W razie powstania zagrożeń do czasu usunięcia tych zagrożeń należy:

- dopuścić do pracy w warunkach zagrożenia jedynie pracowników niezbędnych do usunięcia awarii, zapewniając im odpowiednie do tych prac środki ochrony indywidualnej,
- ograniczyć do minimum czas przebywania w warunkach zagrożenia,
- pracownikom niezatrudnionym przy pracach niezbędnych do usunięcia awarii zakazać wstępu do miejsc zagrożonych,

Pracodawca powinien:

- przedsięwziąć odpowiednie środki celem zapewnienia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, możliwości zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników, stosownie do rodzaju prowadzonej działalności i wielkości przedsiębiorstwa,
- zapewnić niezbędny kontakt z zewnętrznymi zespołami świadczącymi usługi, w szczególności w odniesieniu do zagadnień pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, pogotowia ratunkowego, czynności ratowniczych i zwalczania pożarów,
- jak najszybciej poinformować wszystkich pracowników o potencjalnych istniejących zagrożeniach i przedsięwziąć środki celem zapewnienia odpowiedniej ochrony,
- przedsięwziąć odpowiednie działania i dostarczyć instrukcje umożliwiające pracownikom, w wypadku wystąpienia poważnych i nie dających się uniknąć zagrożeń, zaprzestanie pracy i opuszczenie miejsca pracy oraz udanie się w bezpieczne miejsce,
- w poza wyjątkowymi wypadkami, właściwie umotywowanymi, powstrzymać się od wezwania do wznowienia pracy przez pracowników, jeżeli istnieje jeszcze poważne i potencjalne niebezpieczeństwo,

Pracodawca powinien zapewnić, aby wszyscy pracownicy mogli, w wypadku wystąpienia poważnych i bezpośrednich niebezpieczeństw dla ich bezpieczeństwa i bezpieczeństwa innych osób, w wypadkach braku kontaktu z nadzorującą osobą podejmować odpowiednie działania, zgodnie z ich wiedzą i stosować wszystkie środki techniczne, będące w ich dyspozycji celem uniknięcia konsekwencji ze strony istniejących zagrożeń. Działania pracowników nie powinny ich stawiać w niekorzystnej sytuacji, jeżeli postępowali oni odpowiednio i nie zaniedbali swoich obowiązków.

5.3. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, a także poinformować go o sposobach posługiwania się tymi środkami. Do środków ochrony indywidualnej zalicza się odzież ochronna raz środki ochrony kończyn dolnych i górnych, głowy, twarzy, oczu, układu oddechowego, słuchu, sprzęt chroniący przed upadkiem oraz środki izolujące cały organizm.

Dostarczane pracownikom do stosowania środki ochrony indywidualnej powinny :

- być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia,
- uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy
- uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika,
- być odpowiednio dopasowane do użytkownika – po wykonanie niezbędnych regulacji

Nie dopuszcza się, aby pracownicy używali własnych środków ochrony indywidualnej.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zabronione jest urządzenie składowisk materiałów budowlanych pod energetycznymi liniami napowietrznym w odległości bliższej od skrajnych przewodów niż 5,0m (dla linii 15kV).

W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać zasad BHP przedstawionych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.Nr 47 poz.401 z 2003r.

opis sporządził :
mgr inż. Kazimierz Strzelczyk