



TOM I.1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTYCJA :

„BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE ”

ETAP II – BUDOWA DROGI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

| | |
|-----------------------------|--|
| INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY : |  Gmina Czarny Bór UL. GŁÓWNA 28 58-379 CZARNY BÓR |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA |  PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNYCH T R A K T SĘDZISŁAW 50 58-410 MARCISZÓW NIP 614-000-12-50 TEL/FAX (075) 742-55-90 |
| LOKALIZACJA INWESTYCJI | WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE, POWIAT WAŁBRZYSKI, GMINA CZARNY BÓR; SPIS DZIAŁEK ZAMIESZCZONO NA STR.2 PZT |
| DATA OPRACOWANIA | CZERWIEC 2021 |
| KATEGORIA OBIEKTU | IV, XXV, XXVI, XXVIII |

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---|--------|
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ/SPECJALNOŚĆ | PODPIS |
| GŁÓWNY PROJEKTANT | MGR INŻ. WŁODZIMIERZ LEWOWSKI | 228/02/DUW UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ | |
| BRANŻA DROGOWA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. MARCIN BEDNARCZYK | 240/DOŚ/11 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. BARTOSZ KUBERACKI | LBS/0062/POOD/13 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI | 263/DOŚ/13 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. PAWEŁ MATACZYŃSKI | DOŚ/0107/PBD/16 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| BRANŻA KANALIZACJA DESZCZOWA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. MARIUSZ KLESZCZ | SLK/8912/PWBS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. DARIA ŁANOSZKA | SLK/7082/PWBH/17 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA | |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|---|--|
| | | ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ HYDROTECHNICZNEJ | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. JUSTYNA GDAKOWICZ | PDK/0077/PWOS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| BRANŻA WODOCIĄGOWA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. IZABELA PŁUDOWSKA | SLK/6134/PBS/16 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. JUSTYNA GDAKOWICZ | PDK/0077/PWOS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| BRANŻA KANALIZACJA SANITARNA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. MARIUSZ KLESZCZ | SLK/8912/PWBS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. JUSTYNA GDAKOWICZ | PDK/0077/PWOS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA | | | |
| PROJEKTANT | INŻ. MICHAŁ PACAN | SLK/2684/PWOE/09 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. WOJCIECH PAŁCZYŃSKI | KUP/0069/POOE/10 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH | |
| BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA | | | |
| PROJEKTANT | INŻ. MAREK KOŁODZIEJ | 1793/99/U UPR. W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| SPRAWDZAJĄCY | INŻ. MAREK CZURCZAK | 1620/99/U UPR. W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWĘ I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH,
NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:

OBIEKT JEST USYTUOWANY NA DZIAŁKACH:

| Obręb ewidencyjny | Nr działki istn. |
|---------------------|------------------|
| Czarny Bór | 307/4 |
| Czarny Bór | 307/3 |
| Czarny Bór | 306/1 |
| Czarny Bór | 306/2 |
| Czarny Bór | 305 |
| Czarny Bór | 307/1 |
| Czarny Bór | 308 |
| Czarny Bór | 310/2 |
| Czarny Bór | 309/1 |
| Czarny Bór | 314/1 |
| Czarny Bór | 313/1 |
| Czarny Bór | 311/1 |
| Czarny Bór | 315/5 |
| Czarny Bór | 333/2 |
| Czarny Bór | 315/6 |
| Nr5 Stary Lesieniec | 1/4 |

OŚWIADCZENIE

W oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane, zgodnie z Art. 34 ust.3d punkt 3) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pn.

„ BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE ”

ETAP II – BUDOWA DROGI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i stanowi podstawę niezbędną do uzyskania pozwolenia na budowę.

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | | | |
|------------------------------|----------------------------------|--|--------|
| STANOWISKO | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ/SPECJALNOŚĆ | PODPIS |
| GŁÓWNY PROJEKTANT | MGR INŻ. WŁODZIMIERZ LEWOWSKI | 228/02/DUW UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ | |
| BRANŻA DROGOWA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. MARCIN BEDNARCZYK | 240/DOŚ/11 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. BARTOSZ KUBERACKI | LBS/0062/POOD/13 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI | 263/DOŚ/13 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. PAWEŁ MATACZYŃSKI | DOŚ/0107/PBD/16 UPR. W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| BRANŻA KANALIZACJA DESZCZOWA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. MARIUSZ KLESZCZ | SLK/8912/PWBS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. DARIA ŁANOSZKA | SLK/7082/PWBH/17 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ HYDROTECHNICZNEJ | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. JUSTYNA GDAKOWICZ | PDK/0077/PWOS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| BRANŻA WODOCIĄGOWA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. IZABELA PŁUDOWSKA | SLK/6134/PBS/16 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, | |

BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE
ETAP II – BUDOWA DROGI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|
| | | INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. JUSTYNA GDAKOWICZ | PDK/0077/PWOS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| BRANŻA KANALIZACJA SANITARNA | | | |
| PROJEKTANT | MGR INŻ. MARIUSZ KLESZCZ | SLK/8912/PWBS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. JUSTYNA GDAKOWICZ | PDK/0077/PWOS/19 UPR. DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH | |
| BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA | | | |
| PROJEKTANT | INŻ. MICHAŁ PACAN | SLK/2684/PWOE/09 UPR. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH | |
| SPRAWDZAJĄCY | MGR INŻ. WOJCIECH PAŁCZYŃSKI | KUP/0069/POOE/10 UPR. DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH | |
| BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA | | | |
| PROJEKTANT | INŻ. MAREK KOŁODZIEJ | 1793/99/U UPR. W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |
| SPRAWDZAJĄCY | INŻ. MAREK CZURCZAK | 1620/99/U UPR. W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ | |

06.2021

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM I.1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM I.2 UPRAWNIENIA I IZBY ZASPOŁU PROJEKTOWEGO

TOM I.3 DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

TOM II.1 BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO

TOM III.1 BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

TOM IV.1 BUDOWA OŚWIETLENIA I ZASILANIA

TOM IV.2 PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH

TOM V.1 BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNEJ

TOM VI.1 BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

TOM VII.1 BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ

TOM VIII GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW

TOM I.1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS TREŚCI

| | | |
|------|--|-----------|
| 1. | PRZEDMIOT INWESTYCJI | 8 |
| 2. | Inwestor | 8 |
| 3. | Lokalizacja inwestycji..... | 8 |
| 4. | PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 8 |
| 5. | ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPDAROWANIA TERENU | 10 |
| 6. | WARUNKI GRUNTOWO -WODNE | 10 |
| 7. | TERENY GÓRNICZE..... | 11 |
| 8. | OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU | 11 |
| 9. | INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW | 11 |
| 10. | ZIELEŃ | 12 |
| 11. | OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO..... | 13 |
| 12. | POWIERZCHNIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 13 |
| 13. | ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE..... | 13 |
| 13.1 | BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO | 13 |
| 13.2 | BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ | 15 |
| 13.3 | BUDOWA OŚWIETLENIA I ZASILANIA..... | 18 |
| 13.4 | PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH | 19 |
| 13.5 | BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH | 20 |
| 13.6 | BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ | 22 |
| 13.7 | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ | 24 |
| | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY | 26 |

SPIS RYSUNKÓW

| NR RYS. | NAZWA | SKALA |
|---------|---------------------------------|----------|
| 1 | PLAN ORIENTACYJNY | 1:20 000 |
| 2.1 | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 1:500 |
| 2.2 | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 1:500 |

Uprawnienia i izby zespołu projektowego zamieszczono w tomie:

I.2 UPRAWNIENIA I IZBY ZASPOŁU PROJEKTOWEGO

Opinie, uzgodnienia i decyzje zamieszczono w tomie:

I.3 DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego inwestycji jest projekt dla zadania pn.: „BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE ETAP II – BUDOWA DROGI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ”.

Inwestycja została podzielona na dwa etapy:

Etap I obejmuje zakresem wykonanie wyrównania (niwelacji terenu) przeznaczonego na strefę ekonomiczną w miejscowości Czarny Bór.

Etap II obejmuje zakresem budowę drogi manewrowej zapewniającej komunikację strefy z Obwodnicą Czarnego Boru wraz z niezbędną infrastrukturą (kanalizację deszczową, sanitarną, oświetlenie, wodociąg, sieć teletechniczną itp.).

Niniejsze opracowanie Etap II – BUDOWA DROGI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ służy uzyskaniu pozwolenia na budowę w Starostwie Powiatowym.

2. Inwestor

Inwestorem jest
Gmina Czarny Bór
UL. GŁÓWNA 28
58-379 CZARNY BÓR

3. Lokalizacja inwestycji.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa dolnośląskiego, w powiecie wałbrzyskim, na terenie gminy Czarny Bór. Wykaz działek zamieszczono na stronie 3.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane.
2. Opinia geotechniczna pn: "Budowa terenów aktywności gospodarczej w czarnym borze - dz. Nr 307/4" oraz dokumentacja badań podłoża opracowane w 2020r przez firmę SKENA usługi geologiczne

Grzegorz Pawlusek.

3. Mapa do celów projektowych opracowana w 2020 roku
4. Umowa pomiędzy Zamawiającym tj. Gminą Czarny Bór a jednostką projektową Przedsiębiorstwem Robót Inżynieryjnych TRAKT Włodzimierz Lewowski
5. Uchwała numer X/44/2011 Rady Gminy Czarny Bór z dnia 17 X 2011r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Czarny Bór i Borówno – obszaru „A”

Podstawa prawna opracowania

6. Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane, (Dz.U 2020 poz 1333)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U 2020 poz 1609)
8. Rozporządzenie M.T. i G.M. z dnia 02.03 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim, powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 29 01 2016 – Dz.U 2016 poz. 124)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000 r. z p. zm).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012 r.).
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. nr 120, poz. 1126 z p zm),
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. 2003r. Nr 177, poz. 1729 z p zm),
13. Ustawa z dnia 18.07.2001r. – Prawo Wodne (załącznik do Obwieszczenia Marszałka Sejmu z 9 11 2018 Dz.U 2018 poz 2268),
14. Ustawa z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (załącznik do Obwieszczenia Marszałka Sejmu z 20 07 2018 Dz.U 2018 poz 1614),
15. Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (załącznik do Obwieszczenia Marszałka Sejmu z 14 09 2018 Dz.U 2018 poz 1945),

5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPDAROWANIA TERENU

Teren inwestycji położony jest w południowo – zachodniej części Polski – województwo dolnośląskie, powiat wałbrzyski, gmina Czarny Bór, miejscowość Czarny Bór.

Teren objęty opracowaniem ograniczony jest od zachodu poprzez obwodnicę Czarnego Boru, od wschodu poprzez prywatną boczną kolejową, od południa przez zrekultywowane wysypisko odpadów komunalnych

Wjazd na teren strefy możliwy jest poprzez istniejący zjazd z obwodnicy Czarnego Boru.

Na terenie działki inwestora znajdują się istniejące sieci energetyczne częściowo nieczynne, sieci teletechniczne oraz linie energetyczne.

Działka nie posiada własnego odwodnienia, całość wód opadowych wprowadzana jest do ziemi. Teren inwestycji posiada dość mocny spadek w kierunku północnym. Rzędne wysokościowe kształtują się w przedziale 529,50m do 516,50m n. p. m. Uwzględniając roboty zaprojektowane w Etapie I teren został wyrównany w znacznym stopniu.

W etapie II za stan istniejący przyjęto rozwiązania (wysokości) zaprojektowane w ramach etapu I. Dla etapu I uzyskano pozwolenie na budowę 685/2020 w dniu 2020-09-23 ZAB.6740.761.2020.

6. WARUNKI GRUNTOWO -WODNE

W ramach robót geologicznych w dniu 20.03.2020 r. wykonano 6 otworów nierurowanych do głębokości 3,00 ÷ 6,00 m p.p.t., o łącznym metrażu 25,00 mb.

W podłożu stwierdzono, iż do głębokości wykonanych otworów przeważają utwory czwartorzędowe genezy deluwialnej, a także utwory będące wynikiem wietrzenia skał. Czwartorzędowe utwory deluwialne to głównie grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste oraz gliny pylaste. Utwory zwietrzelinowe nawiercono we wszystkich otworach na głębokości 1,60 ÷ 2,90m p.p.t. W otworze nr 4 na głębokości 3,00 m p.p.t. stwierdzono występowanie mialu węglowego. Warstwy tej nie przewiercono do głębokości rozpoznania. W otworach nr 1 ÷ 5 przypowierzchniową warstwę tworzy warstwa gleby o miąższości 0,20 ÷ 0,30 m. W otworze nr 6 strefę przypowierzchniową stanowi warstwa nasypów niekontrolowanych o grubości ok. 0,60 m o zróżnicowanym składzie litologicznogenetycznym. W składzie nasypu wyróżniono m.in.: glebę oraz drobny gruz. Podczas prac polowych w żadnym z otworów nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. W otworze nr 4 zaobserwowano sączenie wody gruntowej o znacznej intensywności. Sączenie występowało na pograniczu warstw o odmiennych właściwościach filtracyjnych.

Projektowany obiekt budowlany, zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, klasyfikuje się do **drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

7. TERENY GÓRNICZE

Działka nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowany obiekt będzie oddziaływał jedynie w części granicy działek na której został zlokalizowany i nie spowoduje ograniczeń dla działek sąsiednich. Większość robót przewidzianych jest do wykonania na działkach Inwestora. Roboty na działkach innych niż inwestora ograniczone zostały do wykonania przyłącza wodociągowego i teletechnicznego. Wody opadowe zostaną przejęte w system kanalizacji z odprowadzeniem do zbiornika na terenie Inwestora zatem nie dojdzie do zalewania działek sąsiednich. Część wód opadowych przewidziano także do zagospodarowania w obrębie działek przewidzianych pod przyszłe zakłady na terenie strefy.

9. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

- Inwestycja na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r, poz. 1235 ze zmianami) - brak jest potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- Na etapie realizacji zużycie materiałów, surowców i paliw będzie niewielkie i wiąże się wyłącznie z pracą maszyn budowlanych, urządzeń mechanicznych i transportem materiałów;
- Przed rozpoczęciem organizowania zaplecza budowy z jego terenu zostanie zdjęta wierzchnia warstwa roślinności i darniny w celu zabezpieczenia i ponownego ich wykorzystania (rekultywacja terenu po zakończeniu prac). Przewiduje się składowanie materiałów budowlanych w niezbędnym minimum. Jeżeli jednak jakieś materiały będą musiały podlegać składowaniu, to miejsca składowania zostaną wyznaczone na utwardzonej i zabezpieczonej powierzchni zaplecza budowy.
- Prowadzenie prac będzie skutkować okresowym, krótkotrwałym wzrostem emisji spalin (zanieczyszczeń) do powietrza, okresowym wzrostem uciążliwości akustycznej (prace prowadzone będą tylko w porze dnia i nie zakłóca ciszy nocnej). Wzrost emisji spalin i hałasu nie będzie jednak przekraczał emisji dopuszczalnych norm i ustanie po zakończeniu prac budowlanych. Dla zminimalizowania tego wpływu

wykonawca będzie użytkował sprzęt zgodnie z przepisami BHP i zgodnie z jego przeznaczeniem. Budowa inwestycji nie stwarza ryzyka wystąpienia poważnej awarii (szkodliwa emisja, eksplozja, pożar), która mogła by prowadzić do natychmiastowego zagrożenia życia i zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem. Wszystkie wymienione uciążliwości związane z fazą realizacji mają charakter przejściowy o lokalnym zasięgu i ustaną wraz z zakończeniem budowy;

- Na etapie eksploatacji planowana inwestycja nie będzie źródłem emisji hałasu, ani zanieczyszczeń powietrzna. Jedynie ze względów na zapewnienie służbom utrzymaniowych (w ramach korzenia traw) sporadycznego dojazdu może nastąpić chwilowe zwiększenie emisji spalin i emisji hałasu lecz będą one miały charakter chwilowy i nie będą wpływały negatywnie w sposób znaczący na środowisko;
- Wody opadowe powstałe w wyniku powstania inwestycji nie będą wywierała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe ani nie spowodują uszczerbku na środowisko;
- Stwierdza się, że przy uwzględnieniu powyższych warunków, biorąc pod uwagę rodzaj i skalę przedsięwzięcia - zarówno budowa jak i późniejsze funkcjonowanie planowanych obiektów nie wpłynie w sposób znaczący na środowisko. Planowane przedsięwzięcie będzie oddziaływać na środowisko lokalne tylko podczas realizacji.

10. ZIELEŃ

Na przedmiotowym terenie planowanej inwestycji nie znajduje zieleń urządzona, a struktura pokrycia szatą zieleni jest wielogatunkowa. Większość część terenu stanowi zieleń powstała w drodze naturalnej sukcesji na gruntach antropogenicznych i nieużytkach rolnych oraz układy niewielki fragment układu leśnego wraz nielicznymi drzewami i krzewami owocowymi. Wizja terenowa wykazała, że drzewostan jest w dobrej kondycji fitosanitarnej. W granicach opracowania, na podstawie przeprowadzanych prac terenowych stwierdzono w większości gatunki rodzime, z których zdecydowanie dominuje Wierzba iwa *Salix caprea* oraz Brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Na terenie stwierdzono obecność gatunku inwazyjnego – Rdestowca sachalijskiego *Fallopia sachalinensis*

W otoczeniu inwentaryzowanych drzew nie występują gatunki drzew prawnie chronionych. Nieruchomość, na której zlokalizowane są drzewa i krzewy nie znajduje się w obszarze chronionym sieci Natura 2000 i innych obszarów chronionych. W obrębie drzew nie stwierdzono występowania gatunków chronionych tj. zwierząt, grzybów, roślin oraz owadów.

Istniejące drzewa będące w kolizji z inwestycją należy usunąć zgodnie z odrębną decyzją – pozwoleniem na wycinkę WIP.613.2.2021 z 28.04.2021.

Drzewa nie przewidziane do wycinki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez obłożenie deskami.

11. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego na terenie inwestycji są stanowiska archeologiczne AZP 87-20. Powyższe zostało potwierdzone w piśmie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu pismem W/Arch.5183.306.2020.MK z dnia 07.09.2020. Stwierdzono także konieczność zapewnienia badań archeologicznych, które będą nadzorowały roboty ziemne. Pozwolenie na badania należy uzyskać przed przystąpieniem do robót w terenie.

12. POWIERZCHNIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

| Nr | Rodzaj nawierzchni | Powierzchnia (m2) |
|----|---|-------------------|
| 1 | Powierzchnia projektowanych dróg | 4300 |
| 2 | Powierzchnia parkingów | 0 |
| 3 | Powierzchnia placów | 341 |
| 4 | Powierzchnia chodników | 1120 |
| 5 | Tereny zielone (biologicznie czynne) etap 2 | 8662 |

13. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

13.1 BUDOWA UKŁADU DROGOWEGO

Dostęp do strefy (działka 307/4) został zapewniony z drogi publicznej, gminnej 114788D p.n. Obwodnica zgodnie z decyzją lokalizacji zjazdu publicznego numer 17/2021 z dnia 13.05.2021. Projekt zjazdu stanowi odrębne opracowanie – projekt techniczny uzgodniony z Zarządcą Drogi GKR.7226.63.2021.TG z 10.06.2021r.

Droga manewrowa została zaprojektowana z następującymi parametrami:

| | |
|----------------------|---|
| Klasa drogi | L 1x2 |
| Prędkość projektowa | 40m/h |
| Szerokość pasa ruchu | 3,0 m |
| Szerokość chodników | min. 2,0m (bez szerokości krawężnika i obrzeży) |
| Kategoria ruchu | KR3 |
| Obciążenie | 115 kN/oś |

Na terenie strefy zaprojektowano drogę o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,00m o przekroju daszkowym 2%. Na łuku zaprojektowano pochylenie jednostronne o wartości 2%. Z drogi zaprojektowano zjazdy na planowane tereny, na których planowana jest aktywność gospodarcza. Wzdłuż drogi zaprojektowano chodnik jednostronny z kostki betonowej. Na odcinku wysokiego nasypu na krawędzi chodnika przewidziano ustawienie balustrady U-11a chroniącej

przed upadkiem z wysokości a od strony jezdni ogrodzenia U-12a zabezpieczającego przed wtargnięciem na jezdnię. Jezdnię obramowano krawężnikiem betonowym 20x30cm wystającym 12cm ponad jezdnię w rejonie zjazdów krawężniki obniżono do 2cm. Po przeciwnej stronie zaprojektowano pobocze z kruszywa o szerokości 1,50m. Na odcinku wysokiego nasypu przewidziano w odległości 50cm od krawężnika barierę energochłonną o długości 160m.

Skarpy nasypów ukształtowano o pochyleniu 1:1,5 umocnionymi humusem oraz obsianiem ziarnami traw. Do czasu zazielenienia traw należy zabezpieczyć skarpy przed rozmyciem poprzez mulczowanie lub zastosowanie tymczasowych warstw przeciwoerozyjnych.

Odwodnienie drogi przewidziano poprzez spadki poprzeczne i podłużne do wpustów deszczowych a dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej, która odprowadza wody do projektowanego zbiornika na terenie działki Inwestora 307/4. Zbiornik wraz z urządzeniami niezbędnymi do funkcjonowania strefy zostały ogrodzone przed dostępem niepowołanych osób. W celach utrzymaniowych zaprojektowano dojazd do urządzeń zlokalizowanych na placu oraz do zbiornika drogą umocnioną płytami ażurowymi o szerokości 3,50m z poboczami z kruszywa szerokości 0,75m. Bramę wjazdową zaprojektowano szerokości 5,0m.

Droga w profilu rozpoczyna się o pochyleniu 3% od zjazdu z drogi gminnej. W związku z istniejącym pochyleniem terenu zaprojektowano odcinek drogi manewrowej o spadku 8% aby uniknąć znacznego wzniesienia ponad teren istniejący. Na odcinku zjazdów na teren strefy droga będzie miała łagodne pochylenie 0,5%. Końcowy odcinek stanowi włączenie w istniejącą drogę łączącą się z obwodnicą i został ukształtowany z pochyleniem 9,5%.

Niweleta zjazdu do zbiornika została ukształtowana z pochyleniem 2% na odcinku do końca placu, na którym rozmieszczono urządzenia związane z funkcjonowaniem strefy. Plac należy zniwelować z pochyleniem 1% w kierunku zbiornika. Na dalszym odcinku droga zjazdowa została zaprojektowana z pochyleniem 15%.

Konstrukcja drogi manewrowej wraz ze zjazdami

| Warstwa | Materiał | Grubość warstwy |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| Warstwa ścieralna | Beton asfaltowy AC 11S | 4 cm |
| Warstwa wiążąca | Beton asfaltowy AC 16W | 5 cm |
| Podbudowa zasadnicza | Beton asfaltowy AC22P | 7 cm |
| Podbudowa pomocnicza | Kruszywo łamane | 20 cm |
| Podłoże gruntowe grupy G1 | Stabilizacja gruntu C1,5/2 | 30 cm |

Konstrukcja zjazdu do zbiornika z płyt ażurowych

| Warstwa | Materiał | Grubość warstwy |
|-------------------|--------------------------------|-----------------|
| Warstwa ścieralna | Płyty ażurowe betonowe 60x40cm | 8 cm |
| Warstwa wiążąca | Podsypka cem. - piask. 1:4 | 3 cm |
| Podbudowa | Podbudowa pomocnicza z | 20 cm |

| | | |
|------------------------------|--|-------|
| | kruszywa 0/31,5 stabilizowanej mechanicznie | |
| Podłoże gruntowe grupy G1 | Stabilizacja gruntu C1,5/2 | 20 cm |

Konstrukcja chodnika

| Warstwa | Materiał | Grubość warstwy |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| Warstwa ścieralna | Kostka wibroprasowana | 8 cm |
| Warstwa wiążąca | Podsypka piaskowa | 3 cm |
| Podbudowa | Kruszywo łamane | 10 cm |
| Podłoże gruntowe grupy G1 | Stabilizacja gruntu C1,5/2 | 10 cm |

13.2 BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odbiór wód z projektowanej kanalizacji deszczowej dla terenu inwestycji stanowi zbiornik otwarty infiltracyjno-odparowujący. Kanalizację deszczową zaprojektowano przy wykorzystaniu spadków w ukształtowaniu powierzchni utwardzonych za pomocą systemu wpustów ulicznych zostanie odwodniona droga, chodnik.

Projektowana kanalizacja deszczowa przebiega w szlaku komunikacyjnym (droga) z doprowadzeniem do wyznaczonych terenów studzienek kanalizacyjnych w celu odwodnienia działek.

Do projektowanej kanalizacji deszczowej odprowadzane są wody opadowe z terenu działek inwestycyjnych w ograniczonym zakresie oraz drogi dojazdowej w pełnym zakresie.

Z uwagi na niski stopień przepuszczalności gruntów w miejscu projektowanego zbiornika retencyjnego infiltracyjno-odparowującego oraz brak naturalnego odbiornika wód opadowych i brak możliwości odprowadzenia wód do kanalizacji deszczowej konieczne jest zaprojektowanie retencji wód/zagospodarowanie wód opadowych w obrębie każdej działki inwestycyjnej poprzez zastosowanie urządzeń retencyjnych podczas planowania przyszłego zagospodarowania terenu strefy.

Kanalizację grawitacyjną zaprojektowano dla średnic DN200-DN600.

Rury grawitacyjne lite przewidziano z PVC-U oraz polipropylenowe (PP) łączone są na wcisk.

Studnie typowe

Zaprojektowano studzienki rewizyjne i przelotowe o średnicy DN1000, DN1200, DN1500 zgodnie z PN-EN1917 prefabrykat betonowy z betonu szczelnego wibroprasowanego klasy C35/45, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 łączony kręgami za pomocą uszczelki, z zabudowaną fabrycznie kinetą betonową dostosowaną do średnicy kanałów dopływowych i odpływowych oraz kąta ich włączenia, a także z wbudowanymi króćcami przyłączeniowymi. Kręgi betonowe i fundamenty wyposażone fabrycznie w stopnie żłazowe.

Elementy zakończenia studzienek: konusy (zwężki) - prefabrykat betonowy z betonu szczelnego wibroprasowanego zbrojonego klasy C35/45, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150, wodoszczelności W8 łączony z kręgami za pomocą uszczelki. Zwieńczenia studni zgodnie z PN-EN 124 z żeliwa sferoidalnego, szarego lub z wypełnieniem betonowym (beton klasy min. C35/45 zgodny z PN-EN 206-1), z elastomerową wkładką wygłuszającą. W jedni stosować włazy kanałowe klasy D400 pływające/samopoziomujące.

Wpusty deszczowe

Dla odwodnienia przedmiotowych pasów drogowych przewidziano zabudowę wpustów deszczowych D400 kołnierзовych DN500 z osadnikiem o głębokości 1,0 m. Osadnik wykonany z prefabrykowanych elementów betonowych, w tym element z otworem i przejściem szczelnym dla podłączenia przyłącza, beton klasy C35/45, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150, wodoszczelności W8.

Zgodnie z PN-EN 124:2015 zaprojektowano wpusty drogowe żeliwne zlokalizowane w jezdni. Elementy składowe wpustów i studzienek kanalizacyjnych zestawione zostaną na rysunkach typowych.

Wylot kolektora do zbiornika

Wylot kanału do rowu wykonać zgodnie z KPED 02.16 Wylot typowy przy zastosowaniu typowego prefabrykowanego wylotu. Dno zbiornika powyżej i poniżej wylotu umocnić płytami ażurowymi 40x60x8cm na podsypce pisakowej. Na wylocie zamontować element prefabrykowany wg KEPD 02.16. W przypadku dużej różnicy wysokości pomiędzy dnem zbiornika, a wylotem kanału na skarpie nasypu należy zastosować kaskady uniemożliwiające rozmywanie skarpy oraz dna zbiornika. Na wylocie zamontować kratę zabezpieczającą. Krata zamontowana na wylocie ze zbiornika będzie zabezpieczała przed przedostaniem się większych elementów do odbiornika i zapychaniem kolektorów deszczowych. Krata wykonana będzie ze spawanych prętów stalowych Ø10mm przygotowanych wg PN-ISO 8501-1 do stopnia St2. Kratę należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą epoksydową do gruntowania gr.100µm a później emalią poliuretanową gr. 60µm.

Zbiornik retencyjny wód opadowych

Do obliczeń przyjęto średni dla występujących gruntów współczynnik filtracji $k_f = 0,00005$ który z biegiem czasu ulegał będzie zmniejszaniu. Dla wyznaczonej powierzchni dna zbiornika $A=1574 \text{ m}^2$ oraz przyjętego współczynnika infiltracji wydajność wsiąkania wyniesie $Q_s = 19,68 \text{ l/s}$. Z uwagi na fakt, iż docelowo wsiąkanie w zbiorniku zmaleje do wielkości znikomo malej w wyniku zmiany współczynnika infiltracji, przyjęto odpływ ze zbiornika na poziomie $Q_{odpł} = 1 \text{ l/s}$.

Z uwagi na brak naturalnego odbiornika zbiornik retencyjno-infiltracyjny nie zostanie wyposażony w przelew awaryjny. W związku z tym przyjęto współczynnik bezpieczeństwa dla zbiornika $WB = 1,5$.

Na podstawie obliczeń głębokość użyteczna (retencyjna) zbiornika wynosi $h = 0,5\text{m}$. W ramach poprawnej eksploatacji zbiornika retencyjno-infiltracyjnego konieczne jest jego okresowe odmulanie. Do głębokości użytecznej zbiornika dodano głębokość części osadczej która wynosi: $h_{osad} = 0,3\text{m}$.

Parametry projektowanego zbiornika retencyjno-infiltracyjnego:

- powierzchnia dna: $A = 1574 \text{ m}^2$
- nachylenie skarp: 1:2
- minimalna objętość retencyjna: $V = 498 \text{ m}^3$
- przyjęta wydajność wsiąkania $Q_s = 1 \text{ l/s}$
- rzędna wlotu: 514,80 m n.p.m.
- rzędna dna: 514,00 m n.p.m.
- głębokość użyteczna (retencyjna): $h = 0,5\text{m}$
- głębokość części osadczej: $h_{osad} = 0,3\text{m}$
- sumaryczna głębokość zbiornika: $H = 0,8\text{m}$

Przyjęte wymiary geometryczne zbiornika infiltracyjnego są wystarczające, a wyliczona powierzchnia spełnia konieczny warunek:

$$F_{proj} > F_s$$

gdzie:

F_{istn} – projektowana powierzchnia zbiornika [m²]

F_s – wymagana powierzchnia zbiornika [m²]

Projektowany zbiornik będzie stanowił budowlę wykopaną w ziemi. Konstrukcja tego obiektu nawiązywać będzie do naturalnych obniżeń terenu.

Konstrukcja dna projektowanego zbiornika retencyjno-infiltracyjnego:

| Warstwy | Grubość |
|---|---------|
| Warstwa filtracyjna z kruszywa o frakcji 16-32 mm | 0,30 m |
| Geowłóknina separacyjno - filtracyjna | - |
| Podsypka piaskowa | 0,10 m |

Konstrukcja skarp do poziomu 0,5 powyżej projektowanego zwierciadła wody projektowanego zbiornika retencyjno-infiltracyjnego:

| Warstwy | Grubość |
|---------------------------------------|---------|
| Płyty ażurowe 40x60x8 cm | 0,08 m |
| Podsypka piaskowa | 0,10 m |
| Geowłóknina separacyjno - filtracyjna | - |
| Podsypka piaskowa | 0,10 m |

Konstrukcja skarp powyżej poziomu 0,5 powyżej projektowanego zwierciadła wody projektowanego zbiornika retencyjno-infiltracyjnego:

| Warstwy | Grubość |
|---------------------------------------|---------|
| Humus z obsianiem mieszką traw | 0,18 m |
| Geowłóknina separacyjno - filtracyjna | - |

Obliczenia i dobór urządzeń podczyszczających

W celu zabezpieczenia odbiornika tj. zbiornika retencyjnego zaprojektowano podczyszczenie wód opadowych w urządzeniach podczyszczających. Wody opadowe zostaną wstępnie podczyszczone w studzienkach wpustowych z osadnikiem a następnie poprzez kanalizację deszczową trafią do urządzeń podczyszczających.

Zaprojektowano układ podczyszczający składający się z osadnika wirowego i separatora lamelowego

Układ podczyszczający zlokalizowany jest przed zrzutem do projektowanego zbiornika retencyjnego, dla następujących parametrów:

- Osadnik wirowy 40/400l/s
- Separator lamelowy 40/400l/s

Zgodnie z „Rozporządzeniem w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi.....” z dn. 18 listopada 2014 r. zawartość zawiesin musi być mniejsza niż 100 mg/dm³, a substancji ropopochodnych mniejsza niż 15 mg/dm³.

Wielkość urządzeń oczyszczających dobrano dla przepływu nominalnego z opadów o natężeniu 15 dm³/sha.

W projekcie przyjmuje się urządzenia oczyszczające, które gwarantują skuteczność oczyszczenia wymaganą w Rozporządzeniu MOŚ z dnia 18 listopada 2014 r. Dopuszcza się zastosowanie separatorów tylko tych firm, które posiadają aktualne Aprobaty Techniczne Instytutu Ochrony Środowiska i zapewniają zachowanie przyjętych parametrów technicznych oraz wymaganą skuteczność oczyszczania. Urządzenia oczyszczające powinny posiadać automatyczne zabezpieczenie, które zamyka odpływ po uzyskaniu maksymalnej pojemności przetrzymania. Pojemność ta jest różna dla różnych typów separatorów. Zamknięcie automatyczne wymusza konserwację, a w przypadku nagłego wycieku oleju (awarii) pływak natychmiast zamyka odpływ, co całkowicie zapobiega skażeniu odbiornika.

13.3 BUDOWA OŚWIETLENIA I ZASILANIA

Projekt przewiduje budowę oświetlenia zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi. Obejmuje w swoim zakresie:

- budowa szaf oświetleniowych (rozdzielnic oświetleniowych)
- montaż i stawianie projektowanych słupów oświetleniowych
- montaż wysięgników,
- zabudowa opraw,
- ułożenie linii kablowych.

Oświetlenie drogowe zostało zaprojektowane w oparciu o obowiązującą normę PN-EN 13201:2016.

Projektowane oświetlenie zostanie zasilone z projektowanej szafki według otrzymanych Warunków Przyłączeniowych. Projektowana szafa zostanie zasilona mocą 4 kW. Miejszem przyłączenia będzie stacja SN/nN WBW31531. Szafa zostanie bezpośrednio podłączona do zestawu złączowo-pomiarowego ZK3-1P (po stronie Tauron Dystrybucja S.A).

Zaprojektowano słupy stalowe, ocynkowane obustronnie ogniowo w kolorze naturalnym o rozstawie zgodnym z planami sytuacyjnymi oraz wg. obliczeń fotometrycznych, posadowione na fundamentach prefabrykowanych z wysięgnikami /ilość ramion w zależności od miejsca dokładny opis zostanie ujęty w projekcie wykonawczym, stalowymi obustronnie ocynkowanymi.

Ze względu na dużą skuteczność świetlną, dużą trwałość, małą wrażliwość na wahania temperatury otoczenia, dobre oddawanie barw oraz brak smogu świetlnego projektuje się oprawy ledowe z możliwością regulacji strumienia świetlnego, o mocy dobranej według przeprowadzonych obliczeń fotometrycznych w programie komputerowym Dialux.

Projekt przewiduje zastosowanie wysięgników stalowych typu OC, obustronnie ocynkowanych ogniowo o wysokości wyniesienia 1 m,

- Wysokość wyniesienia H = 1 m
- Wysięg W = 1 m,
- Kąt wyniesienia = 10, 5 stopni
- Średnica nasadzenia d = 60mm

Słupy oświetleniowe dobrano na przenoszenie obciążenia wynikającego z zawieszenia opraw i wysięgników oraz parcia wiatru, zgodnie z PN-E 05100:2000. Zaprojektowane oświetlenie spełnia wymogi Polskiej Normy PN-EN 13201:2 Do oświetlenia projektuje się słupy stalowe ocynkowane, stożkowe (z wysięgnikiem łukowym) o wysokości 8m typu Antares - 60 lub równoważne.

Słupy oświetleniowe typu Antares P 60 o wys. 8 m i średnicy przy podstawie $\Phi 170$ należy posadzić na prefabrykowanym fundamencie F-120V/43 o wymiarach 1200x430x430.

Projektowane kable energetyczne nN-0,4kV należy układać w wykopie na głębokości 1.0m, natomiast pod drogami, wjazdami indywidualnymi i publicznymi w rurze ochronnej typu RHDPEp $\varnothing 110/6,3$ na głębokości 1,5m. (górna część kabla).

Projekt przewiduje również budowę zasilania do stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków. W tym celu należy od złącza kablowego z układem pomiarowym posadowionym przez Tauron Dystrybucja S.A. wybudować linię kablową nN o dł. około 430mb (trasa pokazana na planie zagospodarowania). Kabel należy zakończyć w złączu kablowym typu ZK posadowionym przy ścianie kontenera SUW.

Przekrój kabla zostanie dobrany na etapie projektu wykonawczego.

13.4 PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH

Projekt przewiduje budowę i przebudowę sieci elektroenergetycznych średniego zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Przebudowy kolidujących stanowisk słupowych oraz kabli elektroenergetycznych przedstawia plan zagospodarowania terenu. Przebudowę należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi TD/OWB/OME/K/WTRB/79/2020 z dnia 08-09-2021r.

Należy zdemontować kolidujące stanowiska słupowe oraz wybudować nowe stanowiska słupowe typu Kgo. Słupy zabudować na fundamentach prefabrykowanych wraz z osprzętem tj. głowicą ogranicznikami, łańcuchami odciągowymi i odłącznikami, a pomiędzy słupami ułożyć we wcześniej przygotowanym wykopie na głębokości 90 cm kabel XRUHAKXS o odpowiednio dobranym przekroju. W miejscu przejścia kabla pod drogą zastosować rurę osłonową koloru czerwonego oraz rurę rezerwową.

Kable należy wprowadzać na słupy w rurze osłonowej średnicy min. 160 np. typu BE 160 lub równoważnej odpornej na promieniowanie UV, mocowanych do słupa za pomocą uchwytów UMR(o). Rura powinna sięgać do wysokości 2,5-3,0 m od poziomu ziemi, a następnie wprowadzając do proj. głowic kablowych.

W związku z brakiem możliwości zlokalizowania właściciela sieci elektroenergetycznych i światłowodowych biegnących do zlikwidowanej kopalni, przed likwidacją w obrębie działki Inwestora numer 307/4 należy sprawdzić czy przedmiotowe kable są pod napięciem. W przypadku, gdyby kabel był czynny należy opracować projekt przebudowy. W innym przypadku istniejące kable należy zdemontować.

Ochronę od przepięć należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 oraz Zarządzeniem MGiE oraz MBiPMB z dnia 12.03.1969 r. (Dziennik Budownictwa nr 6 poz.21 z 23.05.1969 r.) i aktualnymi wskazówkami „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” z 1999r (opracowanie PTPiREE).

13.5 BUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH

Przedmiotem opracowania branży telekomunikacyjnej jest projekt budowy kanału technologicznego oraz likwidacja istniejącej sieci telekomunikacyjnej zlokalizowanej wzdłuż sieci elektroenergetycznej.

Zakres rzeczowy budowy sieci podziemnej

- Budowa kanału technologicznego

KTu1/KTp1 – 1240m

w tym KTp1 – 40m

w tym KTu1 – 1200m

Budowa studni kablowych typu SKR-2 - 10 kpl -

Budowa studni kablowych typu SKR-1 - 1 kpl

Budowa studni kablowych typu SK1 - 6 kpl

- Demontaż sieci telekomunikacyjnej podziemnej na odcinku ok 250m

Budowa kanału technologicznego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanału technologicznego.

Kanał technologiczny z jednej strony zostanie nawiązany do projektowanego ciągu kanału technologicznego opracowanym w ramach zadania: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 367 – budowa ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Wesołej do ul. Kolejowej w Czarnym Borze. Projekt realizowany jest przez biuro PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNYCH TRAKT.

Z drugiej strony kanał zostanie zakończony przy działce 307/4. Odgałęzienia z kanału technologicznego głównego oraz podejścia do przyszłych działek powstałych na działce 307/4 zostanie wykonane rur HDPE40/3,7.

Kanał zakończyć typowymi studniami SKR-2, SKR-1 lub SK1.

Pod potrzeby właściciela należy wybudować kanał technologiczny związany z drogą typu KTu1 składający się z:

1 x rury osłonowej – RO z rur HDPE110 o średnicy 110mm

3 x rury światłowodowej – RS z rur HDPE o średnicy 40mm

1 x rurę z wiązką mikrorur – WMR o średnicy 40mm

gdzie RO – rura osłonowa, RS – rura światłowodowa, WMR – wiązki mikrorur.

Pod przeszkodami terenowymi kanał technologiczny należy wybudować jako KTp1 składający się z :

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 x rury osłonowej | – RO z rur HDPE o średnicy 110mm |
| 1 x rury osłonowej | – RO z rur HDPE o średnicy 125mm |
| 3 x rury światłowodowej | – RS z rur HDPE o średnicy 40mm |
| 1 x rurę z wiązką mikrorur | – WMR o średnicy 40mm |

gdzie RO – rura osłonowa, RS – rura światłowodowa, WMR – wiązki mikrorur.

Odgąłęzienia z kanału technologicznego głównego oraz podejścia do działek wykonać z 4xHDPE40/3,7.

Kanał zakończyć typowymi studniami SKR-2, SKR-1 lub SK1.

Dla celów lokalizacyjnych na kanale technologicznym na całej długości należy taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną TOL Miejsca łączenia taśmy połączyć np. w typowych puszkach hermetycznych elektrycznych, które należy zabudować w studni kablowej. Na całym odcinku budowanego kanału technologicznego w połowie głębokości przykrycia rur należy ułożyć taśmę ostrzegawczą TO.

Budowa studni kablowych

Projektuje się zabudowę studni kablowych typu SKR-2, SKR-1, SK-1. Projektuje się zabudowę studni kablowych typu SKR-2, SK-1. Montaż studni powinien być wykonywany wg instrukcji producenta studni oraz zgodnie z normą ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne, ZN-OPL12/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania, ZN-OPL-13/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania, oraz ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania, ZN-OPL-022/18 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania, ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania, ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.

Studnie prefabrykowane żelbetowe muszą posiadać aprobatę techniczną lub deklarację zgodności. Klasa obciążenia B125.

Zwieńczenia studni kablowych powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach:

- 125 – dla dróg i obszarów dla pieszych, powierzchni równorzędnych, parkingów lub terenów parkowania samochodów osobowych;

- 15 - dla powierzchni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów,

Zwieńczenia studni kablowych powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności w studni gazu palnego.

Wszystkie studnie wyposażać w pokrywę typu ciężkiego z wywietrznikiem z logo właściciela.

Budowa kanalizacji kablowej (kanał technologiczny) i rur ochronnych

Projektuje się budowę z rur HDPE o średnicy zewnętrznej 110mm, 125mm,

Wymagania dla rur osłonowych

Do przecisków i przewiertów

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych 110 mm, 125mm
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 10 kN/m^2 .
- 4) Kolor czarny

Wymagania dla rur osłonowych

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych 110 mm, 125mm
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Kolor czarny

Wymagania dla rur ochronnych

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych 120mm, 160mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 6 kN/m^2 .
- 4) Kolor czarny lub niebieski.

Kanalizacji kablowej, przepust kablowy przy skrzyżowaniu powinna być ułożona na głębokości nie mniejszej niż w odległości pionowej mierzonej od górnej powierzchni kanalizacji kablowej / rury przepustowej wynosiła:

- a) 1,2m poniżej projektowanej docelowej niwelety jedni drogi,
- b) 1m dla terenów zielonych i pól uprawnych,
- c) 1m w poboczu drogi oraz na pozostałym terenie pasa drogowego,
- d) 0,8m pod dnem rowu,

13.6 BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projektowana sieć wodociągowa dla terenu inwestycji będzie zasilana z istniejącej sieci wodociągowej Dn400 przesyłowej nieuzdatnionej. Przebieg sieci przedstawiono na planach sytuacyjnych. Sieć wodociągową od momentu

wpięcia do istniejącej sieci do terenu inwestycji poprowadzono w poboczach istniejących dróg oraz w pasach zieleni. W miejscach przejścia sieci pod drogą oraz pod istniejącymi zjazdami na odrębne działki zaprojektowano sieć w rurach ochronnych. Na terenie inwestycji sieć przebiega w terenach zielonych oraz chodnikach. Ze względu na zapisy w otrzymanym piśmie nr NI-3607/1040 2021 nr sprawy: NI/2021/04/014 wydanym przez Wałbrzyskie Wodociągi, o możliwości wpięcia się do sieci Dn400 – wodociąg przesyłowy z wodą nieuzdatnioną – zaprojektowano na terenie inwestycji kontenerową stację uzdatniania wody (SUW) wraz z hydrofornią w celu doprowadzenia parametrów jakości wody do picia zgodnej z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017 poz.2294). Ze względu na zbyt niskie ciśnienie w istniejącej sieci wodociągowej Dn400 w kontenerze SUW zaprojektowano hydrofor w celu podniesienia ciśnienia w projektowanej sieci na terenie inwestycji i umożliwienia prawidłowej pracy hydrantów nadziemnych.

Za włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej w odległości około 50m - zaprojektowano komorę wodomierzową z armaturą pomiarową dla projektowanej Inwestycji.

Sieć wodociągowa, przyłącza

Materiał: rury przewodowe lite PEHD PE 100 SDR11 w zakresie średnic: Dz160, Dz90, Dz63

Materiał: rury ochronne PEHD PE 100 SDR11 w zakresie średnic: Dz315, Dz160

Na budowanej sieci wodociągowej przewiduje się zabudować następujące uzbrojenie:

- zasuwy odcinające kołnierzowe długie z żeliwa sferoidalnego,
- obudowy teleskopowe do zasuw;
- skrzynki żeliwne do zasuw;
- komora wodomierzowa KW;
- kontenerowa stacja uzdatniania wody – SUW;
- hydranty nadziemne;
- tabliczki informacyjne.

Stacja uzdatniania wody

Projektuje się kompletną technologię uzdatniania wody w oparciu o w/w wyniki badań. Zaprojektowany SUW został zaprojektowany na zapotrzebowanie wody w ilości:

- Cele bytowo-gospodarcze:

Q_{śr d} = 11 m³/d

Q_{max d} = 13 m³/d

- Cele przeciwpożarowe

Q_{śr d} = 45 dm³/s

Projektowana stacja uzdatniania wody zapewnia jakość wody zgodną z parametrami ujętymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

Komora wodomierzowa KW

Należy wykonać komorę wodomierzową o wymiarach wew. 1,7x4,1m w celu zabudowy armatury wodomierzowej.

Komorę wodomierzową wykonywać z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości $\leq 5\%$, wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150. Komory powinny być wyposażone w odpowiednie otwory lub w betonowane przejścia szczelne. Komorę wyposażać w odpowiednie stopnie żlazowe, drabiny ułatwiające obsługę urządzeń.

Zasuw

Należy zastosować obudowy zasuw z trzpieniem teleskopowym, skrzynki uliczne do zasuw z żeliwa o średnicy pokrywy min. 185mm, brukowane lub zabezpieczone krążkiem betonowym w promieniu 50cm. Skrzynki należy oznakować i wyprowadzić do poziomu terenu, trzpienie do kluczy winny znajdować się 15-20 cm pod pokrywą skrzynki.

Hydranty nadziemne

Należy stosować hydranty zewnętrzne nadziemne z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego antykorozyjnie o średnicy DN80. Hydranty powinny mieć możliwość ich odłączania od sieci poprzez zasuw, które powinny znajdować się w odległości minimum 1,0m od hydrantu.

13.7 BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowana kanalizacja sanitarna przebiegać będzie w szlaku komunikacyjnym (droga) z doprowadzeniem do wyznaczonych terenów (działek inwestycyjnych) studzienek kanalizacyjnych w celu umożliwienia przyłączenia. Ścieki sanitarne (bytowo-gospodarcze) z terenów inwestycyjnych zostaną odprowadzone do odbiornika – zbiornika infiltracyjno-odparowującego (wg odrębnego opracowania tom III.1 Budowa kanalizacji deszczowej) po uprzednim oczyszczeniu w biologicznej oczyszczalni ścieków.

Z uwagi na brak informacji dot. zagospodarowania poszczególnych działek inwestycyjnych, w celu umożliwienia grawitacyjnego włączenia założono głębokość studni przyłączeniowych na poziomie 2,5m p.p.t. Z uwagi na brak danych wejściowych dot. ilości ścieków bytowo-gospodarczych na potrzeby projektu przyjęto odpływ na poziomie XX l/s z każdej działki inwestycyjnej.

Kanalizacja sanitarna zostanie wykonana z rur PVC-U lite kl. "S" (SDR34) z kielichem w zakresie średnic: Dz200x5,9 mm wykonanych zgodnie z normą PN-EN 1401-1.

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowią będą studzienki rewizyjne i przelotowe o średnicy DN1200 zgodnie z PN-EN1917 prefabrykat betonowy z betonu szczelnego wibroprasowanego klasy C35/45, nasiąkliwości $< 5\%$ i mrozoodporności F-150 łączony kręgami za pomocą uszczelki, z zabudowaną fabrycznie kinetą betonową

dostosowaną do średnicy kanałów dopływowych i odpływowych oraz kąta ich włączenia, a także z wbudowanymi króćcami przyłączeniowymi. Kręgi betonowe i fundamenty wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe.

Elementy zakończenia studzienek: konusy (zwężki) - prefabrykat betonowy z betonu szczelnego wibroprasowanego zbrojonego klasy C35/45, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150, wodoszczelności W8 łączony z kręgami za pomocą uszczelki. Zwieńczenia studni zgodnie z PN-EN 124 z żeliwa sferoidalnego, szarego lub z wypełnieniem betonowym (beton klasy min. C35/45 zgodny z PN-EN 206-1), z elastomerową wkładką wygłuszającą. W jedni stosować włązy kanałowe klasy D400 pływające/samopoziomujące.

Oczyszczalnia ścieków przeznaczona jest do oczyszczania ścieków bytowych, komunalnych oraz przemysłowych o składzie zbliżonym do składu ścieków bytowych. Zawiesiny stałe zatrzymywane są w osadniku wstępnym, natomiast właściwy proces biologicznego oczyszczania odbywa się na złożach biologicznych zatopionych w ściekach.

Oczyszczalnia składa się z następujących elementów:

1. Osadnik wstępny (komora 1) – korpus stanowi studnia betonowa EU Φ 2000,
2. Osadnik wstępny (komora 2) – korpus stanowi studnia betonowa EU Φ 1500,
3. Reaktor biologiczny (komora 1) – korpus stanowi studnia betonowa EU Φ 2500,
4. Osadnik wtórny – korpus stanowi studnia betonowa EU Φ 1500,
5. Studnia instalacyjna – korpus stanowi studnia betonowa EU Φ 1500.

Każda ze studni zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917 (zbiorniki Φ 1000 – Φ 1200) oraz posiada Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0291 (Φ 1500 – Φ 3000).

Stopień oczyszczania ścieków spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. „w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych” (Dz.U. 2019 poz. 1311).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

(podstawa prawna art. 20 ust.1 pkt 1b Prawa Budowlanego i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.)

Obiekt: BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ W CZARNYM BORZE
ETAP II – BUDOWA DROGI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

Adres obiektu Czarny Bór, rejon Obwodnicy Czarnego Boru, obręb Czarny Bór
Numery działek zamieszczono na stronie 2

Inwestor: GMINA CZARNY BÓR
UL. GŁÓWNA 28
58-379 CZARNY BÓR

Projektant sporządzający informację:
Mgr inż. Włodzimierz Lewowski

Uprawnienia do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Nr upr. 228/02/DUW
Sędziszów 50, 58-410 Marciszów

Uprawnienia oraz przynależności do Izb Budowlanych zamieszczono w tomie I.2 UPRAWNIENIA I IZBY
ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (DZ.U. Nr 120, poz. 1126).

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT

- budowa drogi manewrowej
- budowa kanalizacji deszczowej ze zbiornikiem
- budowa kanalizacji sanitarnej z oczyszczalnią ścieków
- budowa wodociągu wraz ze stacją uzdatniania
- budowa kanału technologicznego
- budowa oświetlenia wraz z zasilaniem obiektów
- przebudowa linii i sieci elektroenergetycznej
- likwidacja sieci elektroenergetycznej
- wycinka drzew i krzewów

2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW

Prace wymienione w pkt. 1 należy zrealizować w następującej kolejności

- wykonanie wycinek drzewostanu wraz z robotami porządkowymi
- ściągnięcie wierzchniej warstwy roślinności
- wykonanie prac związanych z sieciami
- wykonanie zbiornika
- Wykonanie wzmocnienia podłoża pod drogą, wykopów i nasypów
- Wykonanie drogi manewrowej
- Uporządkowanie terenu

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- istniejąca ulica Obwodnica Czarnego Boru
- linie energetyczne
- sieci energetyczne i teletechniczne
- istniejący drzewostan

4. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA LUDZI

- istniejący drzewostan
- istniejące ciągi komunikacji drogowej
- sieci uzbrojenia podziemnego: linie elektryczne, sieci energetyczne, teletechniczne, gazowe
- istniejące obiekty kubaturowe Tauron – w sąsiedztwie działki
- istniejąca bocznicą kolejowa – w sąsiedztwie działki

5. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

W trakcie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- ryzyko przysypania podczas robót ziemnych – konieczne odpowiednie zabezpieczenia prac podczas wykonywania wykopów,
- kolizje w rejonie prowadzonego ogólnego ruchu drogowego (nieostrożne wtargnięcie na drogę i kolizje drogowe)
- możliwość porażenia prądem w trakcie pracy sprzętem mechanicznym poprzez zerwanie istniejącej podziemnej lub naziemnej infrastruktury elektroenergetycznej
- upadki, złamania będące skutkiem nierówności na trasie (m.in. rowy przydrożne, pochylenie terenu)
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy pracach w pobliżu czynnych sieci elektroenergetycznych. Nie wolno dopuścić do prac przy sieciach bez dokonania ich wyłączeń na okres prac zabezpieczających,
- ruch osób postronnych podczas prowadzenia robót – konieczne odpowiednie zabezpieczenie terenu robót przed osobami postronnymi,
- ryzyko poparzenia podczas robót bitumicznych – konieczne stosowanie odpowiedniej odzieży i obuwia ochronnego,

- ryzyko przygniecenia lub uderzenia przez upadający materiał – podczas robót załadunkowych i rozładunkowych oraz brukarskich – konieczne stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej oraz właściwego przeszkolenia pracowników,
- ryzyko potrącenia przez pojazdy mechaniczne lub maszyny – konieczne stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej, przeszkolenia pracowników oraz dopuszczania do pracy przy maszynach i pojazdach wyłącznie osób z odpowiednimi uprawnieniami,
- ryzyko nadmiernego hałasu podczas robót – konieczne przy tego typu robotach stosowanie ochronników słuchu,
- ryzyko przygniecenia lub skaleczenia podczas prac związanych z wycinką drzew i krzewów – podczas robót konieczne jest odpowiednie przeszkolenie pracowników oraz stosowanie odzieży ochronnej.
- ryzyko wykonywania prac przy niedogodnych warunkach atmosferycznych – monitorowanie prognoz pogody zwłaszcza pod względem występowania opadów śniegu lub porywistego wiatru. W razie konieczności wstrzymać roboty związane z przemieszczaniem ciężkich elementów podatnych na podmuchy wiatru itp.

6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Instruktaż wstępny – przed przystąpieniem do robót obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom.
- Instruktaż stanowiskowy – na stanowisku pracy obejmujący BHP na stanowisku pracy. Instruktaż winien się odbyć przed rozpoczęciem prac.
- Instruktaż winien być przeprowadzony przez służby BHP oraz kierownika budowy/kierownika robót.
- Podstawowy zakres szkoleń należy opracować w oparciu m.in. o:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003r.169.1650 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96, poz. 437).

7. 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

- wprowadzenie codziennego (przed rozpoczęciem pracy), krótkiego instruktażu w zakresie BHP, uwzględniającego specyfikę i zagrożenie wynikające z miejsca i warunków realizacji robót

- w trakcie prowadzonych prac należy stosować środki techniczne i organizacyjne zgodnie z przyjętą przez Wykonawcę technologią robót oraz z posiadanym sprzętem
- sprawdzenie wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony indywidualnej BHP
- skarpy wykopów i nasypów winny być odpowiednio zabezpieczone przed osuwaniem, a teren wokół robót ogrodzony taśmą przed dostępem osób nieupoważnionych. Sprzęt mechaniczny nie powinien być lokowany w zakresie klina odłamu.

zagospodarowanie terenu budowy:

- ogrodzenie i wyznaczenie stref niebezpiecznych oraz stref pracy sprzętu
- wyznaczenie bezpiecznych dróg, wyjść, przejść
- zapewnienie łączności telefonicznej (radiowej)
- nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV

5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV

- koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa powyżej powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia
- w czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa powyżej, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót
- w czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze

- szczegółowy przebieg instalacji obcych należy ustalić metodą ręcznego przekopu z przedstawicielami ich właścicieli
- wykopy o ścianach pionowych bez umocnień i bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu

SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA NALEŻY OPRACOWAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM ZASAD PODANYCH W:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- Rozporządzeniu Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. Nr 7, poz. 30)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Prenorma Sep sygn. P SEP-E-0001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-E-05115: 2002 „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV” (w zakresie środków bezpieczeństwa)

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 Prawo Budowlane, jest zobowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

mgr inż. Włodzimierz Lewowski