

Projekt budowlano wykonawczy

Przebudowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
do budynków nr 4, 6 i 8 przy ulicy Buczka w Krupskim Młynie
(dz. nr 238/69, 237/69, 236/69 oraz 244/69)

INWESTOR:

Gmina Krupski Młyn


ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn

Dokumentację opracowali:

Husak Ewelina


Lorenc Zbigniew

Maleska Zuzanna


mgr inż. Zuzanna Maleska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07. 07. 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy inżyniersko - technicznej


mgr inż. Zuzanna Maleska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

grudzień – 2016 rok

WYKAZ KODÓW CPV

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232440-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg
45236000-0	Wyrównanie terenu

SPIS TREŚCI

I. Inwestor	4
II. Podstawa opracowania	4
III. Spis rysunków	4
IV. Przedmiot i zakres inwestycji	4
V. Opis stanu istniejącego	5
<i>warunki terenowe oraz własnościowe</i>	5
<i>warunki gruntowo wodne</i>	5
<i>informacje ogólne</i>	5
<i>obszar oddziaływania na środowisko</i>	5
VI. Lokalizacja inwestycji	6
VII. Istniejący stan zagospodarowania	6
VIII. Istniejące uzbrojenie terenu	6
IX. Projektowana kanalizacja sanitarna oraz kanalizacyjna deszczowa	7
<i>roboty montażowe</i>	7
<i>roboty ziemne</i>	7
<i>rozwiązania techniczne dla studzienek kanalizacyjnych</i>	8
<i>posadowienie studni kanalizacyjnych</i>	8
<i>odwodnienie wykopów</i>	8
X. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9
XI. Uwagi wykonawcze	9
INFORMACJA DO PLANU BIOZ	10
ZESTAWIENIE MATERIAŁU	12

I. INWESTOR

Gmina Krupski Młyn

ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy w Krupskim Młynie nr Gk.7012.1.47.2016 z dnia 17.10.2016r.,
- pomiary w terenie,
- Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 15.12.2016r.,
- Zgoda Gminy Krupski Młyn na wejście w teren działek będących własnością Gminy
- obowiązujące normy i przepisy branżowe dotyczące projektowania sieci i przyłączy kanalizacyjnych.

III. SPIS RYSUNKÓW

1. Orientacja
2. Projektowane zagospodarowania terenu, Oryginalna mapa do celów projektowych, Mapa po uzgodnieniu komisji koordynacyjnej
3. Profil sieci kanalizacji sanitarnej
4. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej
5. Studnia kanalizacyjna Ø1200mm betonowa (S3). Rzut, przekrój i zestawienie.
6. Studnia kanalizacyjna Ø1200mm betonowa z kaskadą (S1 i S2). Rzut, przekroje i zestawienie.
7. Schemat zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych przy skrzyżowaniu z projektowaną kanalizacją

IV. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy istniejącej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków nr 4, 6 i 8 przy ulicy Buczka w Krupskim Młynie.

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- kanalizacji sanitarnej z materiału Ø 200x5,9mm klasy S SDR34 L=94,7m
- trzech sztuk studni betonowych Ø1200mm S1, S2, S3
- trzech przyłączy kanalizacji sanitarnej z materiału Ø 160x4,7mm klasy S SDR34 L=6,95m; L=7,3m; L=5,7m

V. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Warunki terenowe oraz własnościowe

Inwestycja będzie realizowana na działkach o numerach: 238/69, 237/69, 236/69 oraz 244/69.

Wszystkie działki są własnością Inwestora - Gminy Krupski Młyn.

Na wejście w teren wszystkich działek objętym przedmiotowym opracowaniem uzyskano pisemne zgody oraz wymagane Decyzje stanowiące załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

Na przedmiotowym obszarze prowadzona jest jednocześnie druga inwestycja polegająca na odtworzeniu nawierzchni terenu po przebudowie kanalizacji, budowie placów technologicznych oraz zagospodarowaniu terenu na usytuowanie pojemników na odpady.

Warunki gruntowo wodne

Teren inwestycji jest położony w dorzeczu rzeki Odry na równinie Opolskiej wchodzącej w skład Niziny Śląskiej. Cała Nizina Śląska znajduje się w obrębie zasięgu zlodowacenia odrzańskiego, którego pozostałościami są ostańce ożów, kemów i wzgórz morenowych. Powierzchnię terenu budują tu głównie zwymionne piaski, a gleby występujące na tym terenie zaliczane są do gleb bielicowych i pseudobielicowych. Na terenie inwestycji znajdują się grunty kategorii III-IV.

Z uwagi na zagłębienie obiektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, poz. 839) dla przedmiotowego obiektu ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

Przewidywana inwestycja nie zawiera elementów budowlanych i konstrukcyjnych stanowiących znaczne obciążenie gruntu. Rury będą ułożone na podsypce i w zagęszczonej obsypce piaskowej, co wzmacnia posadowienie rur. Po zasypaniu obiekty linowe będą trwale i odpowiednio zabezpieczone. Sieci kanalizacyjne w zagęszczonej obsypce i podsypce stanowią swoistą ławę fundamentową.

Informacje ogólne

1. Teren, na którym będzie prowadzona inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na terenie tym nie występują formy przyrody podlegające ochronie.
2. Omawiana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym eksploatacją górnictwem

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

W rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 290 ze zm.) art. 34 ust. 3 pkt 5, **obszar oddziaływania** to teren, który po wybudowaniu domu lub innego obiektu może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenie dopływu światła dziennego, a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

Przedmiotowe opracowanie projektowe obejmuje przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej na działkach gminnych - drogowych.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej po wykonaniu robót i doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego nie będzie miała wpływu na sąsiednie działki oraz budynki, dlatego stwierdza się brak obszaru oddziaływania.

VI. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowana przebudowa kanalizacji sanitarnej będzie wykonywana w rejonie ulicy Buczka. Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, teren inwestycji zlokalizowany jest na terenach infrastruktury technicznej, przemysłowo-usługowych, zielonych, zabudowy mieszkaniowej oraz mieszkaniowo – usługowej, a planowana kanalizacja sanitarne nie stoi w sprzeczności z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ścieki komunalne zostaną doprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej, a następnie do istniejącej oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie.

VII. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obecnie w rejonie ulicy Buczka funkcjonuje kanalizacja sanitarne, która jest w bardzo złym stanie technicznym. Istniejące studnie kanalizacyjne betonowe wymagają wymiany. Po wybudowaniu nowych studni oraz wymianie rurociągów łączących studnie, będzie możliwe prawidłowe odprowadzanie ścieków. Istniejący stan techniczny kanalizacji uniemożliwia prawidłowe funkcjonowanie kanalizacji grawitacyjnej, co powoduje problemy eksploatacyjne oraz zagniewanie ścieków, a co za tym idzie powstawanie uciążliwości zapachowych. Zabudowę na omawianym obszarze stanowią domy wielorodzinne.

VIII. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Obszar inwestycji jest uzbrojony w następujące sieci podziemne:

- wodociągowa,
- kanalizację deszczową oraz sanitarną
- ciepłowniczą,
- gazową średnioprężną,
- telekomunikacyjną, internetową,
- elektroenergetyczną.

W obszarze inwestycji znajdują się również słupy napowietrznej sieci energetycznej także słupy telekomunikacyjne.

Wszelkie roboty ziemne i montażowe wykonywać należy pod nadzorem właścicieli istniejącego uzbrojenia.

Projektowana sieć kanalizacyjna nie będzie się krzyżować z żadnym uzbrojeniem podziemnym. Natomiast przyłącza kanalizacyjne będą się krzyżować z kablem teletechnicznym.

Wszystkie skrzyżowania zostały naniesione na profilach stanowiących załącznik do niniejszej dokumentacji.

W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji z sieciami telekomunikacyjnymi należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w osłonach dzielonych rurowych typu AROT. W miejscu prowadzenia kanalizacji w pobliżu kabli należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne. Schemat zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych oraz orientacyjne zestawienie elementów przedstawiono na rys. nr 7.

IX. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA ORAZ PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

Roboty montażowe

Przedmiotem opracowania jest przebudowa kanalizacji sanitarnej przy ulicy Buczka do budynków nr 4, 6, 8 w Krupskim Młynie.

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- kanalizacji sanitarnej z materiału **Ø 200x5,9mm klasy S SDR34 L=94,7 m** oraz budowę trzech studni o średnicy Ø1200mm betonowych S3, S2 oraz S1
- budowę trzech przyłączy kanalizacyjnych z materiału **Ø 160x4,7mm klasy S SDR34 o długościach L= 6,95m; L=7,3m oraz L=5,7m**

Zagłębienie przewodów należy wykonać zgodnie z profilami podłużnymi stanowiącymi załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

Łączenie przewodów należy wykonać za pomocą złącza kielichowego na wcisk uszczelnionego pierścieniami gumowymi. Połączenie to należy wykonywać w wykopie, względnie na poziomie terenu. Połączenie bosych końców rur należy wykonać za pomocą złązek dwukielichowych lub nasuwek przelotowych dwukielichowych.

Łączenie rurociągów ze sobą oraz przewodów ze studzienkami kanalizacyjnymi należy wykonać ściśle wg instrukcji podanej przez producenta rur.

Po zakończeniu prac wykonawczych kanalizacji zostaną wykonane próby szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rurociągi kanalizacyjne wykonać zachowując spadki i odległości pomiędzy studzienkami zgodnie z rysunkami stanowiącymi załącznik do dokumentacji. Rzędne góry studzienek kanalizacyjnych dostosować ściśle do niwelety istniejących dróg lub otaczającego je terenu.

Roboty ziemne

Rurociągi kanalizacyjne należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej. W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy odwadniać za pomocą igłofiltrów wpułkiwanych lub za pomocą pomp szlamowych bezpośrednio z wykopu.

Wszystkie wykopy prowadzić metodą rozkopu wąskoprzestrzennego w obudowach z płyt szalunkowych pełnych. Do głębokości 4,0 m stosować obudowy kroczące typu „BOX” bądź w przypadkach gęstego uzbrojenia terenu wykopy umacniać wypraskami stalowymi. Szerokość wykopu w dnie powinna wynosić minimum 1,00 m.

Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce z piasku o grubości 15 cm ubijanej mechanicznie. Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę i zasypkę rurociągu. Rurociągi poza pasem drogowym układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, a w przypadku występowania w dnie wykopu kamieni większych niż 60 mm, grubość podsypki należy zwiększyć do 15 cm.

Grubość warstwy ochronnej wokół rurociągu powinna wynosić 0,3 m licząc od górnej krawędzi rurociągu po zagęszczeniu. Warstwę tę należy zagęszczać ubijakiem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym, aby nie uszkodzić rur kanalizacyjnych. Następnie wykop wypełnić gruntem niewysadzinowym niespoistym i mało spoistym różnofrakcyjnym o dobrej zagęszczalności.

Dla rurociągów ułożonych w pasie drogowym do głębokości 1,00 m ppt zasypkę zagęszczać mechanicznie uzyskując wskaźnik zagęszczenia minimum $I_s=0,99$. Maksymalna grubość warstw do zagęszczania nie może przekraczać 20 cm.

Rurociągi ułożone poza pasem drogowym należy obsypać obsypką o grubości 30 cm powyżej górnej krawędzi rury i zagęszczać lekkim sprzętem mechanicznym. Następnie wykop wypełnić gruntem wybranym uprzednio z wykopu z równoczesnym zagęszczaniem. Maksymalna grubość warstw zasypki nie może przekraczać 20 cm, a wskaźnik zagęszczenia nie może być mniejszy niż $Is=0,97$.

Montaż rurociągów należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, oraz zgodnie z wytycznym podanymi przez producenta, używając odpowiedniego sprzętu.

Po ułożeniu kanalizacji zostaną wykonane próby szczelności zgodnie z obowiązującymi normami.

Rozwiązania techniczne dla studzienek kanalizacyjnych

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano **trzy studnie betonowe o średnicy \varnothing 1200mm**

Zaprojektowano studnię z kręgów betonowych \varnothing 1200 mm łączonych na uszczelki gumowe i przykryte żelbetową, prefabrykowaną płytą nastudzienną typu ciężkiego, zaopatrzoną we właz żeliwny. Klasę włazu dostosować do miejsca wbudowania. Dolną część każdej ze studni wykonać jako monolit z płytą denną oraz wykształcić kinety. W miejscu przejścia rurami PVC przez ścianki kręgów należy osadzić przejścia szczelne z gumową uszczelką. Kręgi studni należy zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową. Rzędne góry studni kanalizacyjnych dostosować ściśle do niwelety dróg lub otaczającego terenu.

Rozwiązania techniczne studzienek kanalizacyjnych betonowych \varnothing 1200 mm przedstawiono na rys. nr 5 i 6.

Posadowienie studni kanalizacyjnych

Studnie betonowe należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Montaż studni należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, oraz zgodnie z wytycznym podanymi przez producenta, używając odpowiedniego sprzętu.

Szerokość wykopu pod studnie kanalizacyjne musi być dostosowana do ich średnicy.

Studzienki po posadowieniu i wypoziomowaniu należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Obsypkę piaskową (materiałem niewysadzinowym) na całej głębokości studni zagęszczając warstwami o grubości około 20 cm. Obsypka piaskowa boczna powinna wynosić około 30 cm licząc od zewnętrznej ściany studni. Wskaźnik zagęszczenia obsypki bocznej dla studzienek ułożonych w pasie drogowym powinien wynosić powyżej $Is=0,99$, natomiast dla studni ułożonych poza pasem drogowym wskaźnik zagęszczenia obsypki bocznej nie może być mniejszy niż $Is=0,97$.

Odwodnienie wykopów

Na terenie prowadzonej inwestycji zostały wykonane wykopy kontrolne. Do głębokości 1,0m nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Jednak poniżej 1 metro stwierdza się napływ wody gruntowej.

Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych stwierdzi się występowanie bardzo małej ilości wody gruntowej do odwadniania wykopu użyć specjalnych pomp zatapialnych.

Na odcinkach gdzie występuje średni napływ wód gruntowych zakłada się pompowanie wody bezpośrednio z wykopu, poprzez specjalne studnie wykonane z kręgów betonowych 600 o głębokości 1,5m poniżej dna wykopu umieszczone w odległości ok. 2.0 m od wykopu lub za pomocą igłofiltrów.

W przypadku większego napływu wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów rozmieszczonych po obu stronach wykopu w rozstawie 1,0 m przy wydajności jednego igłofiltru ok. 0,2 m³ /h.

Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowienia rurociągu. Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu.

X. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podst. art. 21a ustawy z dnia 9.07.1994r Prawo budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000r. poz. 1126) z *późniejszymi zmianami*, przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania "planu bioz" zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bioz w którym należy uwzględnić:

- zabudowanie tablic informacyjnych " Uwaga! Głębokie wykoppy",
- prawidłowy sposób odeskowania pionowych ścian wykopów ,
- określenie bezpośredniej strefy zagrożenia przy pracy koparką,
- opracowanie schematu stanowiska pracy,
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy,
- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- miejsce przechowywania dokumentacji budowy,
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

XI. UWAGI WYKONAWCZE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, do obowiązków Inwestorów należy:

- uzyskanie Zgłoszenia lub Decyzji o pozwoleniu na budowę projektowanych sieci w Wydziale Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Tarnowskich Górach,
- uzgodnienie niniejszego projektu oraz ustalenie sposobu jego realizacji w Urzędzie Gminy Krupski Młyn,
- uzgodnienie z Urzędem Gminy Krupski Młyn sposobu realizacji robót w pasie drogowym (zgodnie z wydaną Decyzją oraz zgodą wejścia w teren)
- wystąpić do uprawnionej jednostki geodezyjnej o wytyczenie trasy i wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- wystąpić o nadzór branżowy do wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego występującego na trasie projektowanej sieci.

Ponadto do obowiązków inwestora należy:

- odpowiedzialność za zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób postronnych,
- wykonanie całości robót zgodnie z niniejszym projektem,
- po zakończeniu robót doprowadzenie terenu drogi do stanu pierwotnego.

Całość robót należy wykonać zgodnie z Rozporz. MB i PMB z dnia 28.03.93r w sprawie BHP przy robotach budowlanych oraz zgodnie z „Wytycznymi Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych - cz.II. „Instalacje sanitarne..”.

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI:

- przygotowanie ogrodzenia wykopu,
- wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej
- roboty ziemne - wykopy pod projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej,
- deskowanie pionowych ścian wykopów wraz z rozparciem lub zastosowanie metalowych szalunków,
- roboty montażowe,
- zasypywanie wykopów,
- uprzątnięcie terenu budowy,
- przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego.

2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- wykonywanie robót w sąsiedztwie sieci teletechnicznych stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w przypadku ich uszkodzenia.

3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez odeskowania ścian - niebezpieczeństwo zasypania ziemią,
- brak zejścia do wykopu - niebezpieczeństwo upadku i złamania kończyn,
- brak pomostów - barierek z poręczami dla pieszych - niebezpieczeństwo wypadnięcia ludzi do wykopów,
- niewłaściwe zabezpieczenie wykopów w godzinach wieczorowo - nocnych - niebezpieczeństwo wypadnięcia do wykopów osób będących w rejonie wykopów.

4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZYCH:

- wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporz. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 47) poprzez przeprowadzenie szkoleń przed przystąpieniem do robót.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA:

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie układu komunikacyjnego i drogi dla transportu na czas trwania budowy,
- urządzenie składowiska materiałów w sposób wykluczających spadnięcie,
- składowanych materiałów,
- zakaz przemieszczania materiałów nad ludźmi podczas mechanicznego rozładunku,
- rozmieszczenie tablic ostrzegawczych i informacyjnych,
- roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem służb branżowych,
- wykonanie odeskowania pionowych ścian wykopów,
- wykonać zejścia do wykopu,

PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
DO BUDYNKÓW NR 4, 6, 8 PRZY ULICY BUCZKA W KRUPSKIM MŁYNIE
Projekt Budowlano-Wykonawczy

- przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy zapewnić bezpieczną odległość pracy koparką - min. 0,60m poza krawędzią wykopu,
- zabudować przejścia dla pieszych - pomosty z poręczami na dojściach do budynków,
- maszyny i urządzenia techniczne oraz elektronarzędzia mogą być używane zgodnie z instrukcją obsługi, przez uprawnione osoby,
- roboty montażowe wykonywać należy zgodnie z instrukcją producenta materiałów przez wyspecjalizowaną ekipę monterską,
- zabezpieczyć pomieszczenie socjalne i umieścić w nim wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i Policji,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- wyposażać pomieszczenie socjalne w punkt pierwszej pomocy, który obsługiwany będzie przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników,
- wyposażać pracowników w odzież ochronną i kaski,
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej,
- zainstalowanie oświetlenia emitującego czerwone światło w okresie wieczorowo - nocnym.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Rura lita Ø200 PVC klasy S SDR34	m	94,7
2	Rura lita Ø160 PVC klasy S SDR34	m	19,95
3	Rura ochronna AROT o dł. L=1,0 m	szt.	3
4	Studnie Ø1200 z kręgów betonowych plus włazy żeliwne	kpl.	3
5	Podjeście kaskadowe	Kpl.	2
6	Taśma lokalizacyjna	m	114,65

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

nazwa, adres obiektu budowlanego:

**Rozbudowa oświetlenia chodnika dla obsługi pieszej
budynków mieszkalnych i placów technologicznych oraz
miejsca gromadzenia odpadów stałych wraz z dojazdem przy
ul. Buczka dz. nr 299/63, 236/69, 244/69, 245/69, 237/69, 238/69
w Krupskim Młynie**

INWESTOR:

GMINA KRUPSKI MŁYN

ul. Krasickiego 9
42-693 Krupski Młyn

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SZELGE Mariusz Szlenk

ul. Łąkowa 48/1
41-807 Zabrze

PROJEKTANT	NR.UPR.	DATA	PODPIS
mgr inż. Mariusz Szlenk	SLK/4438/PWOE/13	02.2017	
SPRAWDZAJĄCY	NR.UPR.	DATA	PODPIS
mgr inż. Michał Kretek	SLK/4506/PWOE/12	02.2017	

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1.	Wstęp	3
1.1.1.	Podstawa opracowania	3
1.1.2.	Zakres opracowania.....	3
1.1.3.	Zasilanie projektowanego oświetlenia	3
1.1.4.	Bilans mocy.....	3
1.1.5.	Obliczenia techniczne	3
1.1.6.	Oświetlenie terenu.....	4
1.1.7.	Sposób sterowania oświetleniem ulicznym.....	5
1.1.8.	Sposób układania linii kablowych.....	5
1.1.9.	Ochrona przeciwporażeniowa	5
1.2.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	5
1.2.1.	Instruktaż pracowników	5
1.2.2.	Środki bezpieczeństwa na placu budowy	5
1.2.3.	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	6
2.	ZAŁĄCZNIKI	7
3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	8

1. Część opisowa

1.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy oświetlenia chodnika dla obsługi pieszej budynków mieszkalnych i placów technologicznych oraz miejsca gromadzenia odpadów stałych wraz z dojazdem przy ul. Buczka dz. nr 299/63, 236/69, 244/69, 245/69, 237/69, 238/69 w Krupskim Młynie.

1.1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Warunki przyłączenia do sieci nr WP/087404/2016/O03R06 z dnia 10-01-2017;
- Wytyczne i robocze uzgodnienia z Inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Karty katalogowe urządzeń i osprzętu;
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.1.2. Zakres opracowania

W zakres opracowania projektowego wchodzi następujące zagadnienia:

- Sieci elektryczne;
- Opracowanie sieci oświetleniowej;
- Dobór słupów oświetleniowych;
- Dobór opraw oświetleniowych;
- Dobór elektroenergetycznych linii kablowych;
- Wykonanie niezbędnych obliczeń sprawdzających;
- Ochrona przeciwporażeniowa.

1.1.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Zasilanie oświetlenia terenu odbywać się będzie poprzez przyłączenie do istniejącego słupa oświetleniowego nr 15 zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci. Miejscem dostarczenia energii elektrycznej i rozgraniczeniem własności urządzeń elektroenergetycznych są zaciski prądowe przewodów przy izolatorach na słupie oświetleniowym nr 15 w kierunku projektowanej instalacji oświetleniowej.

1.1.4. Bilans mocy

Oświetlenie terenu:

Moc oprawy: 34 W

Ilość opraw: 6 sztuk

Moc zapotrzebowana: 204 W

1.1.5. Obliczenia techniczne

Na podstawie wykonanych obliczeń mocy zapotrzebowanej dla poszczególnych obwodów instalacji elektrycznych dobrano odpowiednie przekroje kabli i przewodów elektroenergetycznych oraz poziomy zadziałania aparatów zabezpieczających. Wyniki przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.: Wyniki obliczeń doboru linii zasilających i aparatów zabezpieczających dla oświetlenia boiska

	P_z	I_{obc}	I_n	I_2	I_z	$1,45 \cdot I_z$	s	$\Delta U_{\%}$	$\Delta U_{\%dop}$
	kW	A	A	A	A			%	%
Linia zasilająca rozdzielnicę	0,23	0,36	10	16	85	146,2	10	0,1	4

gdzie:

- P_i – Moc zainstalowana charakterystycznej grupy odbiorników energii elektrycznej;
- P_z – Moc zapotrzebowana odbiorników energii elektrycznej;
- I_{obc} – Prąd obciążenia;
- I_2 – Prąd powodujący zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie;
- I_z – Obciążalność długotrwała prądowa zastosowanej linii kablowej;
- s – Przekrój zastosowanej linii kablowej;
- $\Delta U_{\%}$ – Wartość spadku napięcia w instalacji odbiorczej;
- $\Delta U_{\%dop}$ – Dopuszczalna wartość spadku napięcia w instalacji odbiorczej.

Wzory użyte do obliczeń:

$$I_{obc} \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P_z \cdot l}{s \cdot \gamma \cdot U_n^2} \text{ dla obwodów trójfazowych;}$$

$$\Delta U = \frac{200 \cdot P_z \cdot l}{s \cdot \gamma \cdot U_n^2} \text{ dla obwodów jednofazowych}$$

Warunki prawidłowego doboru zastosowanych kabli elektroenergetycznych oraz aparatów zabezpieczających zostały spełnione.

1.1.6. Oświetlenie terenu

W związku z koniecznością rozbudowy oświetlenia ulicy Buczka należy:

- Zabudować zgodnie z rysunkiem sześć nowych słupów oświetleniowych o wysokości 8 m, na których należy zawiesić nowe oprawy oświetleniowe oznaczone jako A. Słupy należy wpiąć do sieci oświetleniowej zgodnie z rysunkami.
- Zabezpieczenia zwarciovowe poszczególnych opraw na słupach w postaci bezpieczników 6 A należy zainstalować w tabliczkach zaciskowych wewnątrz zamykanych wnek słupów latarni oświetleniowych. W słupach zastosować system połączeniowy typu IZK;
- Poprowadzić kable elektroenergetyczne 1 kV typu YAKXS 4x25 mm² od istniejącego słupa nr 15 w kierunku projektowanych słupów;
- Wpięcie do istniejącej sieci oświetleniowej wykonać za pomocą zacisków w standardzie Tauron Dystrybucja S.A..
- W wykopie ułożyć bednarkę FeZn 30x4 mm, którą należy połączyć ze słupami. Rezystancja uziemienia $R < 10 \Omega$.
- Na wjazdach i na skrzyżowaniach z innymi sieciami zastosować rury ochronne typu DVK 110;
- Na istniejących sieciach elektroenergetycznych nN, które kolidują należy nałożyć rury dwudzielne APS 110.

Uwaga:

- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy kontrolne;
- Na terenie budowy należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną;
- Teren budowy należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- Teren po wykonaniu wszelkich robót należy przywrócić do stanu pierwotnego;

- Prace ziemne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

1.1.7. Sposób sterowania oświetleniem ulicznym

Oprawy oświetleniowe zasilane będą jednofazowo z obwodów trójfazowych z instalacji istniejącej. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara cyfrowego, z możliwością przejścia na sterowanie ręczne z istniejącej szafki oświetleniowej, która jest poza zakresem opracowania. Zastosowano oprawy oświetleniowe z możliwością regulowania natężenia oświetlenia.

1.1.8. Sposób układania linii kablowych

Kable zasilające i oświetleniowe układać według zasad określonych w normie N SEP-E-004 *"Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe"*. Po wykonaniu wykopu kabel zasilający układać na głębokości 0,7 m od poziomu terenu linie kablowe należy chronić osłoną otaczającą. W wykopie kabel układać linią falistą.

Przy wejściach kabli do słupów oraz przy podejściu szafki pozostawić zapasy. W miejscu skrzyżowań z innymi sieciami oraz na przejściach przez drogę stosować rury ochronne. Miejsca zmiany kierunku kabli elektroenergetycznych należy oznaczyć za pomocą słupków oznaczeniowych.

Po ułożeniu w wykopie kable przykryć warstwą ziemi rodzimej i osłonić folią z tworzywa sztucznego. Stosować folię koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm. Folię zasypać ziemią z jednoczesnym zagęszczeniem do poziomu terenu. Po wykonaniu robót ziemnych teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Przed zakryciem wykonać pomiary oporności izolacji i sprawdzenie ciągłości żył, a następnie zgłosić do odbioru przez Nadzór Inwestorski. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej trasy linii kablowej i punktów oświetleniowych.

1.1.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalację oświetleniową na niskim napięciu nN pracuje w układzie TN-C z ochroną przed dotykiem pośrednim polegającą na dostatecznie szybkim samoczynnym wyłączeniu obwodów poprzez przepalenie bezpiecznika lub zadziałanie wyłączników samoczynnych nadmiarowo-prądowych.

Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie chronionego przed dotykiem pośrednim obwodu lub urządzenia w taki sposób, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu albo urządzenia, spodziewane napięcie dotykowe przekraczające 50 V wartości skutecznej prądu przemienne, było wyłączone tak szybko żeby nie wystąpiły niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.

1.2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

1.2.1. Instruktaż pracowników

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni odbyć szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnioną osobę.

Kierownik robót ma obowiązek poprzez podległe mu służby instruować pracowników o zagrożeniach związanych z prowadzonymi robotami jak również zobowiązany jest do prowadzenia stałej kontroli nad prawidłowością prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa.

1.2.2. Środki bezpieczeństwa na placu budowy

Na placu budowy należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani

do używania go w trakcie prowadzenia robót;

- Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe;
- Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak, aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia;
- Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze;
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP;
- Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom;
- Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją fabryczną zastosowanych urządzeń, przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących norm, instrukcji, wytycznych oraz przepisów w zakresie BHP i PPOŻ;
- Prace w zakresie instalacji elektrycznych szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Przedsiębiorstwa Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje;
- Kierownik robót ma obowiązek do kontrolowania przestrzegania przez pracowników obowiązku używania sprzętu ochronnego;
- Do obowiązków kierownika należy kontrola nad utrzymaniem porządku na placu budowy;
- Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

1.2.3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z zapisami art. 21a Ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106. poz. 1126, Dz. U. z 2001 r. Nr 129, poz.1439 i Dz. U. z 10. maja 2003 r. Nr 80, poz. 718) kierownik budowy ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa

2. Załączniki

- Zestawienie materiałów;
- Warunki przyłączenia do sieci Tauron Dystrybucja S.A.;
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Uprawnienia projektanta i sprawdzającego;
- Zaświadczenie przynależności ŚOIIB;
- Obliczenia natężenia oświetlenia terenu;
- Karty katalogowe opraw, słupów, fundamentów, głowicy.

3. Część rysunkowa

	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	E - 01	Sieci elektryczne. Zagospodarowanie terenu.	1:250
2.	E - 02	Schemat oświetlenia zewnętrznego	-



VIA PONS Piotr Legomski
42-600 Tarnowskie Góry
ul. Szczęść Boże 104b
tel.: 510 323 717, e-mail: biuro@viapons.pl
www.viapons.pl

INWESTOR:	Gmina Krupski Młyn ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn
ZADANIE:	Odtworzenie terenu po przebudowie kanalizacji sanitarnej przy ulicy Buczka w Krupskim Młynie
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	DROGOWA
OBIEKT:	UKŁAD DROGOWY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA IV - ELEMENTY DRÓG PUBLICZNYCH I KOLEJOWYCH DRÓG SZYNOWYCH, JAK: SKRZYŻOWANIA I WĘZŁY, WJAZDY, ZJAZDY, PRZEJAZDY, PERONY, RAMPY
PROJEKTANT:	MGR INŻ. PIOTR LEGOMSKI UPR.BUD. SLK/1896/POOD/07
LOKALIZACJA:	Województwo: śląskie Jedn. ewid. 241305_2 Krupski Młyn Obręb 0001 Krupski Młyn km. 12 Działki nr 299/63, 236/69, 237/69, 238/69

DATA:	Egzemplarz nr:	1
20.12.2016		

Spis treści:

Oświadczenie projektanta

A. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 2. STAN ISTNIEJĄCY**
- 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE**
- 4. INFORMACJE DODATKOWE**
- 5. OPIS TECHNOLOGII ROBÓT**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- 1. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
- 2. POSTANOWIENIA I DECYZJE**

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|------|--------------------------------|
| D-01 | Orientacja |
| D-02 | Plan sytuacyjny |
| D-03 | Przekrój poprzeczny. Szczegóły |

Spis treści

Oświadczenie.....	3
1.Podstawa opracowania.....	5
1.1.Przedmiot opracowania.....	5
1.2.Podstawa opracowania.....	5
1.3.Zakres opracowania.....	5
2.Stan istniejący.....	5
2.1.Lokalizacja.....	5
2.2.Istniejące zagospodarowanie przestrzenne.....	6
2.3.Istniejąca organizacja ruchu.....	6
2.4.Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn.....	6
2.5.Budowa geologiczna.....	7
2.6.Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna.....	7
3.Projektowane zagospodarowanie.....	8
3.1.Charakterystyczne parametry techniczne.....	8
3.2.Odtworzenie chodnika.....	8
3.3.Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	9
3.4.Konstrukcja nawierzchni chodnika.....	9
3.5.Odwodnienie.....	9
3.6.Sieci uzbrojenia terenu.....	10
4.Informacje dodatkowe.....	11
5.Opis technologii robót.....	11

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autora dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis projektanta

Tarnowskie Góry, dnia 20.12.2016

.....

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy odtworzenia terenu po przebudowie kanalizacji sanitarnej przy ulicy Buczka w Krupskim Młynie. Projekt ten stanowi uzupełnienie projektu budowlano-wykonawczego pn.: „Przebudowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków nr 4, 6, 8 przy ulicy Buczka w Krupskim Młynie”.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie wsi Krupski Młyn w gminie Krupski Młyn.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie na opracowanie dokumentacji projektowej,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych /skala 1:500/ powiatu tarnogórskiego jedn. ewid. 241305_2 Krupski Młyn obręb 0001 Krupski Młyn;
- Wizja w terenie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane, (Tekst jednolity z 2010r. Dz. U. nr 243, poz. 1623).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- Odtworzenie terenu po przebudowie kanalizacji sanitarnej przy ulicy Buczka w Krupskim Młynie.

Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 (Dz. U. Nr 120 poz.1133).

2. Stan istniejący

2.1. Lokalizacja

Województwo: śląskie

Powiat: tarnogórski

Gmina: Krupski Młyn

Miejscowość: Krupski Młyn

2.2. Istniejące zagospodarowanie przestrzenne

Przedmiotowa inwestycja położona jest na terenie wsi Krupski Młyn na działkach nr 299/63, 236/69, 237/69, 238/69. Na rozpatrywanym terenie zlokalizowane są m. in. budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne.

Komunikacja piesza odbywa się obecnie po zniszczonym chodniku wykonanym z płytek chodnikowych. Stan nawierzchni chodnika jest zły. Liczne nierówności i ubytki płytek utrudniają poruszanie się po chodniku.

W rejonie przedmiotowej inwestycji zlokalizowana jest sieć podziemnego uzbrojenia, a mianowicie sieć wodociągowa, gazowa, energetyczna, telekomunikacyjna, ciepłociąg oraz kanalizacji deszczowej. Sieci te prowadzone są pod chodnikiem lub w jego pobliżu. Ponadto nie wyklucza się występowania w terenie urządzeń niewskazanych do inwentaryzacji.

Chodnik przeznaczony do odtworzenia łączy ze sobą istniejące ciągi komunikacyjne usytuowane wzdłuż budynków nr 4, 6 i 8.

2.3. Istniejąca organizacja ruchu

Nie dotyczy.

2.4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest pomiędzy obszarami opisanymi w Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn jako tereny mieszkaniowe o symbolu KM/1 (KM/12): przy podejmowaniu decyzji odnoszących się do obszaru Krupski Młyn (KM), Zarząd Gminy będzie poszukiwać takich rozwiązań, które pozwolą:

1. Zachować i kontynuować pierwotny charakter mieszkaniowo - parkowy obszaru, podkreślając w zagospodarowaniu terenów wszędzie tam gdzie to tylko będzie możliwe, jego indywidualne cechy, pozytywnie wyróżniające ten obszar od podobnych jemu w regionie.

2. Chronić i poprawić jakość terenów otwartych, a w tym szczególnie atrakcyjność i dostępność terenów nadwodnych. Nowe obiekty budowlane powinny być lokalizowane z zachowaniem linii zabudowy 20m (od krawędzi brzegu).

3. Uporządkować i poprawić jakość środowiska mieszkaniowego.

KM/12 Zarząd Gminy będzie dopuszczać uzupełniania zagospodarowania wewnątrz terenów istniejącej zabudowy mieszkaniowej, w tym także o niezbędne parkingi i garaże, jeżeli zostanie to wykazane przez inwestora, że nie będzie ono negatywnie wpływać na pierwotne cele obszaru i nie będzie tworzyć konfliktów z innymi ustaleniami i rozwiązaniami Planu.

2.5. Budowa geologiczna

Przedmiotowy obszar położony jest na terenie Niziny Śląskiej w obrębie mniejszej jednostki morfologicznej mezoregionu: Równina Opolska.

Podłoże geologiczne omawianego terenu do głębokości rozpoznania wynoszącej maksymalnie 7,0m ppt stanowią osady czwartorzędu, genetycznie reprezentowane przez: osady akumulacji lodowcowej - spoiste zalegające w dolnych partiach odwierconych profili, oraz osady akumulacji wodnolodowcowej i sporadycznie rzecznej - niespoiste, występujące w przewadze badanego terenu. Wyjątkowo w rejonie otworu nr 5 odnotowano holocenijskie grunty organiczne.

Grunty rodzime pokrywa warstwa antropogeniczna - nasypy niekontrolowane i budowlane.

2.6. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

warunki gruntowe:	proste
kategoria geotechniczna:	I
głębokość przemarzania:	$h_z=1,0m$
grupa nośności podłoża:	G1

3. Projektowane zagospodarowanie

3.1. Charakterystyczne parametry techniczne

kategoria	- chodnik,
teren w otoczeniu drogi	- teren zabudowy,
chodnik	- 2,0m; 3,5m,
pochylenie poprzeczne chodnika	- jednostronne 2 %.

3.2. Odtworzenie chodnika

Dla potrzeb przebudowy kanalizacji przewiduje się rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni chodnika w miejscach wskazanych w przedmiotowej dokumentacji. Odtworzenie konstrukcji chodnika polegać będzie na wykonaniu poszczególnych warstw konstrukcji przy zachowaniu pierwotnych spadków poprzecznych i podłużnych. Zasypanie i zagęszczenie wykopów po robotach instalacyjnych należy wykonać piaskiem, żwirem lub mieszanką kruszywa naturalnego o wskaźniku różnorodności $U > 5$. Tak zasypany wykop musi charakteryzować się wskaźnikiem zagęszczenia $I_s > 1,0$ oraz wtórnym modułem odkształcenia $E_2 > 120 \text{ MPa}$. Po spełnieniu powyższych warunków można przystąpić do układania warstw podbudowy. Na zasypanym i zagęszczonym wykopie zgodnie z normą PN-S-02205 należy wykonać warstwy konstrukcyjne.

Ukształtowanie wysokościowe dostosowano do ukształtowania wysokościowego istniejących ciągów komunikacyjnych jak i zagospodarowania otaczającego terenu.

Zastosowano pochylenie poprzeczne chodnika $i = 2\%$ skierowane od budynków.

W miejscu połączenia chodnika z ul. Leśmiana projektuje się krawężniki najazdowe $15 \times 22 \times 100$ wyniesione 2cm. Należy w miejscach rozbiórki krawężnika wykonać jego odtworzenia wraz z ławą z oporem z betonu C12/15.

Należy w miejscach rozbiórki obrzeża wykonać jego odtworzenia nawierzchnię oddzielić obrzeżem betonowym o wym. $8 \times 30 \times 100$ wraz z ławą z oporem z betonu C10/15.

Szczegółowo rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej.

Zestawienie powierzchni:

- chodniki z kostki betonowej: **338 m²**

- zieleńce: **175 m²**

3.3. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Ukształtowanie chodnika nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym. W miejscach lokalnego obniżenia krawężnika, na połączeniu chodnika z drogą, przewiduje się wyniesienie krawężnika w stosunku do jezdni o wartość 2cm.

3.4. Konstrukcja nawierzchni chodnika

8 cm nawierzchnia z kostki betonowej z betonu wibroprasowanego (szara)
3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63mm
istniejące podłoże G1

Warstwy podbudowy pomocniczej należy układać na podłożu gruntowym G1 zagęszczonym do E=120MPa.

Stosowane ograniczenia chodników – obrzeża betonowe 8x30x100 cm

Na łukach należy stosować obrzeża łukowe o promieniu odpowiadającym wartości projektowanej.

Kostkę należy układać na wykonanej warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem drobnej frakcji, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni. Piasek do wypełniania spoin powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-11113.

3.5. Odwodnienie

Woda opadowa z powierzchni chodnika odprowadzona będzie poprzez ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych, w kierunku wschodnim na teren zielony.

3.6. Sieci uzbrojenia terenu

Zgodnie z mapą do celów projektowych na podstawie której wykonywany jest przedmiotowy projekt, ciągi komunikacyjne zlokalizowane są w miejscu występowania następujących sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć energetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacji sanitarnej w przebudowie,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepła.

Na etapie realizacji zadania wystąpić o nadzór przy robotach prowadzonych przy istniejących sieciach do gestorów tych sieci.

W czasie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące sieci wchodzące w kolizję z projektowaną konstrukcją ciągów lub na inne niezidentyfikowane.

W razie wystąpienia kolizji, podczas wykonywania robót ziemnych z istniejącą siecią podziemną oraz koniecznością jej zabezpieczenia bądź przebudowy należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie odpowiedniego gestora danej sieci.

Zabezpieczenia sieci

Warunki ochrony istniejącego uzbrojenia:

- utrzymać bezwzględnie istniejącą niweletę terenu,
- zlecić sprawowanie nadzoru branżowego wszystkim właścicielom uzbrojenia,
- roboty ziemne prowadzić z należytą ostrożnością w miejscach zbliżenia do naniesionych na mapie sieci.

Nie przewiduje się obniżenia obecnej rzędnej wysokościowej terenu nad istniejącymi sieciami. W razie konieczności sieci zabezpieczyć np. rurami dwudzielnymi typu AROT wg wytycznych właścicieli sieci.

4. Informacje dodatkowe

4.1. Teren obejmujący przedmiotowe zadanie nie podlega ochronie konserwatorskiej.

- 4.2. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie eksploatacji górniczej.
- 4.3. Wszystkie przedstawione wymiary i lokalizacje należy sprawdzić, przed wykonaniem robót, w terenie. W przypadku jakichkolwiek niezgodności lub niejasności należy zwrócić się do Projektanta w celu ich wyjaśnienia.
- 4.4. Projektowana inwestycja nie będzie generowała zwiększonej ilości hałasu. Inwestycja nie będzie generowała dodatkowych zapachów ani szkodliwych substancji.
- 4.5. Inwestycja nie przyczyni się do zwiększenia produkcji odpadów.
- 4.6. Inwestycja nie będzie generowała wibracji, promieniowania, promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.
- 4.7. Wszystkie połączenia odtwarzanego chodnika należy dowiązać do stanu istniejącego. Należy uwzględnić niwelację istniejącego terenu i chodników na odcinku ok. 1m w celu dowiązania się do odtwarzanego chodnika.

5. Opis technologii robót

Po geodezyjnym wytyczeniu w terenie miejsca usytuowania chodnika na całej jego powierzchni zebrać warstwę humusu. Następnie wykorytować teren pod projektowaną konstrukcję nawierzchni. Przed korytowaniem należy dokonać przekopu kontrolnego w celu dokładnego zlokalizowania istniejących sieci oraz, by wykluczyć kolizję z innymi nie zinwentaryzowanymi sieciami. Dla istniejących odcinków ciągów komunikacyjnych należy je rozebrać do głębokości umożliwiającej wykonanie nowej nawierzchni.

Następnie należy zabezpieczyć istniejące sieci wchodzące w kolizję zgodnie z podanymi warunkami otrzymanymi od gestorów sieci. Przy wykryciu uzbrojenia nie zinwentaryzowanego kolidującego z robotami – należy uzyskać opinię gestora i zabezpieczyć zgodnie z jego warunkami.

Następnie należy ukształtować powierzchnię dna umożliwiającą wykonanie warstw konstrukcyjnych. Następnie należy ułożyć obrzeża na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szczegóły ułożenia obrzeży należy wykonać zgodnie ze szczegółami zawartymi w części rysunkowej.

Układanie warstw odtworzeniowych dopuszcza się dopiero po uprzednim skontrolowaniu wskaźnika zagęszczenia warstwy niżej położonej.

Po wykonaniu obrzeży należy wykonać warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wibratorem mechanicznym, a następnie ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP.

Materiał z wykopu lub rozbiórki nie nadający się do ponownego wbudowania należy natychmiast wywieźć z terenu prowadzonych robót.

Po zakończeniu robót wszystkie zabrudzone i zanieczyszczone miejsca muszą być uprzątnięte.

Należy bezwzględnie przestrzegać prawidłowego oznakowania miejsca prowadzenia robót.

Podpis projektanta

Tarnowskie Góry, dnia 20.12.2016

.....



VIA PONS Piotr Legomski
42-600 Tarnowskie Góry
ul. Szczęść Boże 104b
tel.: 510 323 717, e-mail: biuro@viapons.pl
www.viapons.pl

INWESTOR:	Gmina Krupski Młyn ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn
ZADANIE:	Budowa placów technologicznych, zagospodarowanie terenu na usytuowanie pojemników na odpady wraz z dojazdem do obsługi pojemników przy ul. Leśmiana w Krupskim Młynie
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	DROGOWA
OBIEKT:	UKŁAD DROGOWY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA IV - ELEMENTY DRÓG PUBLICZNYCH I KOLEJOWYCH DRÓG SZYNOWYCH, JAK: SKRZYŻOWANIA I WĘZŁY, WJAZDY, ZJAZDY, PRZEJAZDY, PERONY, RAMPY
PROJEKTANT:	MGR INŻ. PIOTR LEGOMSKI UPR.BUD. SLK/1896/POOD/07
LOKALIZACJA:	Województwo: śląskie Jedn. ewid. 241305_2 Krupski Młyn Obręb 0001 Krupski Młyn km. 12 Działki nr 244/69, 245/69, 299/63, 236/69, 237/69, 238/69

DATA:

20.12.2016

Egzemplarz nr: 1

Spis treści:

Oświadczenie projektanta

A. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 2. STAN ISTNIEJĄCY**
- 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE**
- 4. INFORMACJE DODATKOWE**
- 5. OPIS TECHNOLOGII ROBÓT**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- 1. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
- 2. POSTANOWIENIA I DECYZJE**

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|------|--------------------------------|
| D-01 | Orientacja |
| D-02 | Plan sytuacyjny |
| D-03 | Przekrój poprzeczny. Szczegóły |

Spis treści

Oświadczenie.....	3
1.Podstawa opracowania.....	5
1.1.Przedmiot opracowania.....	5
1.2.Podstawa opracowania.....	5
1.3.Zakres opracowania.....	5
2.Stan istniejący.....	5
2.1.Lokalizacja.....	5
2.2.Istniejące zagospodarowanie przestrzenne.....	6
2.3.Istniejąca organizacja ruchu.....	6
2.4.Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn.....	6
2.5.Budowa geologiczna.....	7
2.6.Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna.....	7
3.Projektowane zagospodarowanie.....	8
3.1.Charakterystyczne parametry techniczne.....	8
3.2.Odtworzenie chodnika.....	8
3.3.Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	9
3.4.Konstrukcja nawierzchni chodnika.....	9
3.5.Odwodnienie.....	9
3.6.Sieci uzbrojenia terenu.....	10
4.Informacje dodatkowe.....	11
5.Opis technologii robót.....	11

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autora dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis projektanta

Tarnowskie Góry, dnia 20.12.2016

.....

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy placów technologicznych, zagospodarowania terenu na usytuowanie pojemników na odpady wraz z dojazdem przy ul. Leśmiana w Krupskim Młynie.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie wsi Krupski Młyn w gminie Krupski Młyn.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie na opracowanie dokumentacji projektowej,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych /skala 1:500/ powiatu tarnogórskiego jedn. ewid. 241305_2 Krupski Młyn obręb 0001 Krupski Młyn;
- Wizja w terenie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane, (Tekst jednolity z 2010r. Dz. U. nr 243, poz. 1623).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- budowa placów technologicznych,
- zagospodarowanie terenu na usytuowanie pojemników na odpady
- budowa dojazdu przy ul. Leśmiana w Krupskim Młynie.

Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 (Dz. U. Nr 120 poz.1133).

2. Stan istniejący

2.1. Lokalizacja

Województwo: śląskie

Powiat: tarnogórski

Gmina: Krupski Młyn

Miejscowość: Krupski Młyn

2.2. Istniejące zagospodarowanie przestrzenne

Przedmiotowa inwestycja położona jest na terenie wsi Krupski Młyn na działkach nr 244/69, 245/69, 299/63, 236/69, 237/69, 238/69. Na rozpatrywanym terenie zlokalizowane są m. in. budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne.

Obecnie na terenie planowanej inwestycji nie występują żadne obiekty budowlane. Teren porośnięty jest niską roślinnością (trawą) oraz miejscowo występują drzewa.

W rejonie przedmiotowej inwestycji zlokalizowana jest sieć podziemnego uzbrojenia, a mianowicie sieć wodociągowa, gazowa, energetyczna, telekomunikacyjna, ciepłociąg oraz kanalizacji deszczowej. Sieci te prowadzone są pod dojazdem i placami technologicznymi lub w ich pobliżu. Ponadto nie wyklucza się występowania w terenie urządzeń niewskazanych do inwentaryzacji.

Przewidziany dojazd łączy się z projektowanym zjazdem do OSP Krupski Młyn i projektowanym odtworzeniem chodnika obsługującego budynki mieszkalne nr 4, 6 i 8.

2.3. Istniejąca organizacja ruchu

Nie dotyczy.

2.4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest pomiędzy obszarami opisanymi w Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn jako tereny mieszkaniowe o symbolu KM/1 (KM/12): przy podejmowaniu decyzji odnoszących się do obszaru Krupski Młyn (KM), Zarząd Gminy będzie poszukiwać takich rozwiązań, które pozwolą:

1. Zachować i kontynuować pierwotny charakter mieszkaniowo - parkowy obszaru, podkreślając w zagospodarowaniu terenów wszędzie tam gdzie to tylko będzie możliwe, jego indywidualne cechy, pozytywnie wyróżniające ten obszar od podobnych jemu w regionie.

2. Chronić i poprawić jakość terenów otwartych, a w tym szczególnie atrakcyjność i dostępność terenów nadwodnych. Nowe obiekty budowlane powinny być lokalizowane z zachowaniem linii zabudowy 20m (od krawędzi brzegu).

3. Uporządkować i poprawić jakość środowiska mieszkaniowego.

KM/12 Zarząd Gminy będzie dopuszczać uzupełniania zagospodarowania wewnątrz terenów istniejącej zabudowy mieszkaniowej, w tym także o niezbędne parkingi i garaże, jeżeli zostanie to wykazane przez inwestora, że nie będzie ono negatywnie wpływać na pierwotne cele obszaru i nie będzie tworzyć konfliktów z innymi ustaleniami i rozwiązaniami Planu.

2.5. Budowa geologiczna

Przedmiotowy obszar położony jest na terenie Niziny Śląskiej w obrębie mniejszej jednostki morfologicznej mezoregionu: Równina Opolska.

Podłoże geologiczne omawianego terenu do głębokości rozpoznania wynoszącej maksymalnie 7,0m ppt stanowią osady czwartorzędu, genetycznie reprezentowane przez: osady akumulacji lodowcowej - spoiste zalegające w dolnych partiach odwierconych profili, oraz osady akumulacji wodnolodowcowej i sporadycznie rzecznej - niespoiste, występujące w przewadze badanego terenu. Wyjątkowo w rejonie otworu nr 5 odnotowano holocenijskie grunty organiczne.

Grunty rodzime pokrywa warstwa antropogeniczna - nasypy niekontrolowane i budowlane.

2.6. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

warunki gruntowe:	proste
kategoria geotechniczna:	I
głębokość przemarzania:	$h_z=1,0\text{m}$
grupa nośności podłoża:	G1

3. Projektowane zagospodarowanie

3.1. Charakterystyczne parametry techniczne

dojazd	- 3,5m,
place technologiczne	- 6,5m,
pochylenie poprzeczne	- jednostronne 2 %.

3.2. Place technologiczne

Dla potrzeb związanych z utrzymaniem terenów sąsiednich inwestycji projektuje się place technologiczne. Place technologiczne zostaną wykonane z płyt betonowych ażurowych, przez które przerastać będzie trawa. Dzięki temu zabiegowi place technologiczne „wtopią się” w otaczającą zielen i nie staną się niepożądanym akcentem w krajobrazie.

Place zostały zaprojektowane przy planowanym do odtworzenia chodniku. Oba place mają szerokość każdy 6,5m a długości 13,35m oraz 29,9m.

Place projektuje się z obramowaniem z obrzeża betonowego 8x30x100 na ławie betonowej z betonu C12/15.

Ukształtowanie wysokościowe dostosowano do ukształtowania wysokościowego istniejących ciągów komunikacyjnych jak i zagospodarowania otaczającego terenu.

Zastosowano pochylenie poprzeczne placów $i = 2\%$ skierowane do chodnika.

Szczegółowo rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej.

3.3. Dojazd

Projektowany dojazd będzie pełnił funkcję dojazdu do miejsca usytuowania pojemników na odpady. Dojazd połączony będzie z projektowanym zjazdem do OSP Krupski Młyn.

Projektowany dojazd posiadać będzie jezdnię o szerokości 3,5m. Długość dojazdu wynosi 51,75m. Dojazd usytuowany będzie pod kątem $86,3^\circ$ do osi drogi. Krawędź dojazdu została połączona z jezdnią łukiem o promieniu 5,0m od strony południowej. Od strony północnej dojazd połączony jest z projektowanym zjazdem do OSP Krupski Młyn.

Niweletę projektowanego dojazdu dowiązano do rzędnej nawierzchni ul. Leśmiana z podniesieniem poziomu dojazdu na krawężniku +4cm. Spadek podłużny na dojeździe wynosi ok. 1,0% w stronę drogi. Na szerokości dojazdu występuje krawężnik najazdowy ze zjazdu do OSP Krupski Młyn.

Dojazd zaprojektowano w przekroju z umocnieniem krawędzi jezdni krawężnikiem betonowym szerokości 15cm na ławie betonowej z oporem. Krawężnik od strony OSP wyniesiony 12cm a po przeciwnej stronie z wyniesieniem -2cm.

Spadek poprzeczny na styku dojazdu zaprojektowano jako zgodny z ukształtowaniem zjazdu do OSP i pochyleniem podłużnym jezdni ul. Leśmiana.

Szczegółowo rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej.

Nawierzchnię dojazdu należy wykonać z kostki betonowej koloru czerwonego.

Projektowany dojazd nie zakłóca odwodnienia jezdni. Materiały (prefabrykaty, beton, piasek, itp.) użyte do budowy dojazdu w żaden negatywny sposób nie oddziałują na otoczenie.

3.4. Zestawienie powierzchni:

- dojazd: **220 m²**
- place technologiczne: **278 m²**

3.5. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Dojazd oraz place technologiczne nie są przewidziane do ruchu osób niepełnosprawnych. Dojście do miejsca usytuowania pojemników na odpady nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym. Połączenia chodnika z dojściem projektuje się jako bezstopniowe.

3.6. Konstrukcja

Dojazd

- 8 cm nawierzchnia z kostki betonowej z betonu wibroprasowanego (szara)
 - 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
 - 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63mm
- istniejące podłoże G1

Place technologiczne

10 cm nawierzchnia z płyt ażurowych
5 cm podsypka piaskowa
15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm
istniejące podłoże G1

Warstwy podbudowy pomocniczej należy układać na podłożu gruntowym G1 zagęszczonym do $E=120\text{MPa}$.

Stosowane ograniczenia:

- dojazd – krawężnik drogowy 15x30x100 cm,
- place technologiczne – obrzeża betonowe 8x30x100 cm.

Na łukach należy stosować obrzeża łukowe o promieniu odpowiadającym wartości projektowanej.

Kostkę należy układać na wykonanej warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem drobnej frakcji, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni. Piasek do wypełniania spoin powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-11113.

3.7. Odwodnienie

Woda opadowa z powierzchni dojazdu odprowadzona będzie poprzez ukształtowanie spadku poprzecznego w kierunku południowo-wschodnim na teren zielony.

3.8. Sieci uzbrojenia terenu

Zgodnie z mapą do celów projektowych na podstawie której wykonywany jest przedmiotowy projekt, ciągi komunikacyjne zlokalizowane są w miejscu występowania następujących sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,

- sieć gazowa,
- sieć energetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepła.

Na etapie realizacji zadania wystąpić o nadzór przy robotach prowadzonych przy istniejących sieciach do gestorów tych sieci. W razie potrzeby od gestorów wszystkich sieci znajdujących się pod projektowanymi ciągami komunikacyjnymi należy uzyskać odpowiednie warunki i uzgodnienia dotyczące zabezpieczenia tych sieci bądź ich przebudowy.

W czasie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące sieci wchodzące w kolizję z projektowaną konstrukcją ciągów lub na inne niezidentyfikowane.

W razie wystąpienia kolizji, podczas wykonywania robót ziemnych z istniejącą siecią podziemną oraz koniecznością jej zabezpieczenia bądź przebudowy należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie odpowiedniego gestora danej sieci.

Zabezpieczenia sieci

Warunki ochrony istniejącego uzbrojenia:

- nie można obniżyć istniejącej niwelety terenu,
- zlecić sprawowanie nadzoru branżowego wszystkim właścicielom uzbrojenia,
- roboty ziemne prowadzić z należytą ostrożnością w miejscach zbliżenia do naniesionych na mapie sieci.

Nie przewiduje się obniżenia obecnej rzędnej wysokościowej terenu nad istniejącymi sieciami. W razie konieczności sieci zabezpieczyć np. rurami dwudzielnymi typu AROT wg wytycznych właścicieli sieci.

4. Informacje dodatkowe

- 4.1. Teren obejmujący przedmiotowe zadanie nie podlega ochronie konserwatorskiej.
- 4.2. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie eksploatacji górniczej.

- 4.3. Wszystkie przedstawione wymiary i lokalizacje należy sprawdzić, przed wykonaniem robót, w terenie. W przypadku jakichkolwiek niezgodności lub niejasności należy zwrócić się do Projektanta w celu ich wyjaśnienia.
- 4.4. Projektowana inwestycja nie będzie generowała zwiększonej ilości hałasu. Inwestycja nie będzie generowała dodatkowych zapachów ani szkodliwych substancji.
- 4.5. Inwestycja nie przyczyni się do zwiększenia produkcji odpadów.
- 4.6. Inwestycja nie będzie generowała wibracji, promieniowania, promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.
- 4.7. Wszystkie połączenia dojazdu i placów technologicznych należy dowiązać do projektowanego zagospodarowania terenu wg odrębnych opracowań.

5. Opis technologii robót

Po geodezyjnym wytyczeniu w terenie miejsca usytuowania dojazdu i placów technologicznych na całej ich powierzchni zebrać warstwę humusu. Następnie wykorytować teren pod projektowaną konstrukcję nawierzchni. Przed korytowaniem należy dokonać przekopu kontrolnego w celu dokładnego zlokalizowania istniejących sieci oraz, by wykluczyć kolizję z innymi nie zinwentaryzowanymi sieciami. Dla istniejących odcinków ciągów komunikacyjnych należy je rozebrać do głębokości umożliwiającej wykonanie nowej nawierzchni.

Następnie należy zabezpieczyć istniejące sieci wchodzące w kolizję zgodnie z podanymi warunkami otrzymanymi od gestorów sieci. Przy wykryciu uzbrojenia nie zinwentaryzowanego kolidującego z robotami – należy uzyskać opinię gestora i zabezpieczyć zgodnie z jego warunkami.

Następnie należy ukształtować powierzchnię dna umożliwiającą wykonanie warstw konstrukcyjnych. Następnie należy ułożyć krawężniki i obrzeża na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szczegóły ułożenia obrzeży należy wykonać zgodnie ze szczegółami zawartymi w części rysunkowej.

Po wykonaniu krawężników i obrzeży należy wykonać warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wibratorem mechanicznym, a następnie ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej i płyt ażurowych.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP.

Materiał z wykopu lub rozbiórki nie nadający się do ponownego wbudowania należy natychmiast wywieźć z terenu prowadzonych robót.

Po zakończeniu robót wszystkie zabrudzone i zanieczyszczone miejsca muszą być uprzątnięte.

Należy bezwzględnie przestrzegać prawidłowego oznakowania miejsca prowadzenia robót.

Podpis projektanta

Tarnowskie Góry, dnia 20.12.2016

.....