

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbudowy Cmentarza Komunalnego w Śremie w zakresie robót drogowych

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem - Gminą Śrem, a Wykonawcą projektu - NADZORY, KIEROWANIE BUDOWAMI, WYKONAWSTWO WOD. - KAN. STANISŁAW DOMALSKI z siedzibą w Śremie.

2. DANE DO PROJEKTOWANIA.

- a) Aktualizowana mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez geodetę uprawnionego - Jacek Skrzypczak, zam. 63-100 Zbrudzewo, ul. Szmaragdowa, stan aktualny na dzień 18 marca 2019 roku.
- b) Koncepcja programowo przestrzenna Rozbudowy Cmentarza Komunalnego w Śremie opracowana przez zespół autorski: mgr inż. arch. Małgorzata Majewska oraz mgr inż. Jakub Berwid w listopadzie 2017 roku.
- c) OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla planowanego rozszerzenia Cmentarza Komunalnego w Śremie na dz. nr 55, pow. śremski, woj. wielkopolskie opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne INTERRA z Poznania we wrześniu 2016 roku.
- d) OPINIA GEOTECHNICZNA z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla planowanego rozszerzenia Cmentarza Komunalnego w Śremie na dz. nr 55, pow. śremski, woj. wielkopolskie opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne INTERRA z Poznania w marcu 2017 roku.
- e) Uchwała NR 109/XIII/07 RADY MIEJSKIEJ W ŚREMIE z dnia 23 sierpnia 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Helenki” w Śremie.
- f) Uchwała NR 424/XLIV/2018 RADY MIEJSKIEJ W ŚREMIE z dnia 26 kwietnia 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszarów położonych w Śremie.
- g) Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze.
- h) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 20018 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków.
- i) Ustawa z dn. 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. nr 71 z 2000 r. poz. 838) z późniejszymi zmianami.
- j) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124).
- k) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydanych przez GDDP w Warszawie w 1995 roku.
- l) 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. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.)
- m) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.).
- n) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.).
- o) Wizje lokalne w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.
- p) Bieżące uzgodnienia z Zamawiającym.

3. DANE OGÓLNE.

- | | |
|-----------------------------|---|
| 3.1 Zamawiający: | Gmina Śrem
Plac 20 Października 1, 63-100 Śrem |
| 3.2 Adres budowy: | Śrem ul. Jacka Malczewskiego |
| 3.3 Nr ewidencyjny działki: | 55 - obręb Śrem |

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa cmentarza komunalnego na terenie działki nr ewid. 55 obręb Śręm zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w zakresie obszaru 22C w zakresie projektu ciągów pieszo-dojazdowych i pieszych o nawierzchni z kostki betonowej z mikrofazą w odmiennych kolorach kostki w uwzględnieniu koniecznych robót ziemnych.

5. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

Teren działki przeznaczony pod rozbudowę cmentarza komunalnego jest terenem niezabudowanym, płaskim o równomiernym spadku w kierunku północno-wschodnim, obecnie uprawianym rolniczo. Brak jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Wzdłuż granicy od strony północy oraz wzdłuż linii brzegowej zalewu rosną drzewa i krzewy. Bezpośrednie sąsiedztwo od strony wschodniej stanowią tereny rolnicze, od strony północnej w kierunku zachodnim tereny Zalewu Śręmskiego (zbiornik retencyjny), od strony południowej droga publiczna dojazdowa, za którą zlokalizowany jest istniejący Cmentarz Komunalny w Śręmie. Na terenie działki przeznaczonej pod rozbudowę cmentarza brak jest ujęć wód pitnych.

Droga dojazdowa - ul. Jacka Malczewskiego, na wysokości działki przeznaczonej pod rozbudowę cmentarza jest drogą gruntową, dalej od wejścia głównego na teren istniejącego cmentarza w kierunku ul. Gierzyńskiego posiada jezdnię o nawierzchni mineralno-asfaltowej.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren działki nr 55 przeznaczony jest pod cmentarz (22C) oraz pod zieleń urządzoną (3ZP).

6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne INTERRA z Poznania we wrześniu 2016 roku oraz marcu 2017 roku stwierdzono następujące wnioski:

- *podłoże gruntowe terenu badań, do głębokości maksymalnej 4,0 m p.p.t., charakteryzują **proste i umiarkowanie korzystne warunki gruntowo-wodne**, jedynie w rejonie otworów 17 i 30 występują **niekorzystne warunki wodne**,*
- *grunty występujące w podłożu są przepuszczalne - grunty sypkie oraz słabo przepuszczalne - grunty spoiste,*
- *grunty reagują z roztworem kwasu solnego w stopniu pozwalającym zaliczyć je do grupy gruntów słabo wapnistych oraz wapnistych,*
- *w podłożu gruntowym nawiercono zwierciadło wód podziemnych na poziomie od 76,80 m n.p.m. do 75,36 m n.p.m. ze spadkiem w kierunku NE. Zwierciadło wody może ulegać wahaniom w zależności od intensywności opadów lub okresów roztopowych,*
- *zgodnie z PN-B-03020:1981 „Posadowienie bezpośrednio budowli”, w podłożu gruntowym wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Dla wydzielonych warstw ustalono charakterystyczne wartości normowe parametrów geotechnicznych,*
- *głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi **hz = 0,8 m p.p.t.** (wg normy PN-B-03020:1981),*
- *roboty ziemne oraz fundamentowe należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami zwracając szczególną uwagę na zachowanie stateczności ścian wykopów wykonanych w gruntach sypkich,*
- *rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu w podłożu oraz przełotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.*

Położenie cmentarza spełnia warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze. Znajdujący się w pobliżu zbiornik retencyjny, nie stanowi źródła wody pitnej oraz nie jest przeznaczony dla potrzeb gospodarczych. Przewidywane miejsca grzebalne będą oddalone od zbiornika o odległość minimum pięćdziesięciu metrów, która to spełnia wymogi w/w rozporządzenia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 463) **projektowane obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

Jeżeli w trakcie wykonywania wykopów lub fundamentów zostanie stwierdzone, że grunt jest o nośności mniejszej niż założono w projekcie, to należy fundamenty sprawdzić, przeliczyć i ewentualnie w dalszej kolejności przeprojektować.

7. STAN PROJEKTOWANY - BRANŻA DROGOWA.

7.1 Roboty ziemne.

Na planie niwelacji terenu (Rys. Nr 2.1D) przedstawiono projektowane rzędne terenu i nawierzchni utwardzonych w zakresie docelowego zagospodarowania cmentarza. Przyjęto poziom terenu cmentarza z uwzględnieniem poziomu drogi dojazdowej ul. Malczewskiego (wjazd na teren cmentarza na wysokości 84,28 m n.p.m.) po jej przebudowie oraz wymaganej rzędnej terenu o wysokości 79,00 m. n.p.m. przeznaczonego a pochówek ziemny. Teren kolumbarium został zaprojektowany na niższej rzędnej wysokościowej 78,50 m n.p.m.

Jako I etap realizacji inwestycji w zakresie robót ziemnych przyjęto zakres terenu z przeznaczeniem na cmentarz 2ZC zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania terenu (ok 1,5244 ha).

ROZWIĄZANIA PRZEKROJÓW POPRZECZNYCH DO ROBÓT ZIEMNYCH PRZEDSTAWIONO NA RYS. NR 6D.

Opis robót

Roboty ziemne należy wykonać i zagęścić zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Grunty i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Niwelację wykonać przy pomocy ciężkiego sprzętu (koparki, spycharki, zgarniarki). Przewiduje się zdjęcie warstwy ziemi roślinnej, wykonanie wykopu z przemieszczeniem urobku do budowania w nasyp, wykonanie nasypów z pasku o wskaźniku zagęszczenia min. $I_s=0,97$. Grunt do wbudowania w nasyp należy dowieźć spoza placu budowy i wbudować w nasypy do poziomu projektowanego terenu i nawierzchni utwardzonych, odpowiednio go zagęszczając warstwami, szczególnie w miejscu przebiegu drogi dojazdowej do śmietników i pożarowej.

Nasypy powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego.

W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać następujących zasad:

- a) Nasypy należy wykonywać metodą warstwową, z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Nasypy powinny być wznoszone równomiernie na całej szerokości.
- b) Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.
- c) Grunty o różnych właściwościach należy wbudowywać w oddzielnych warstwach, o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu. Grunty spoiste należy wbudowywać w dolne, a grunty niespoiste w górne warstwy nasypu.
- d) Warstwy gruntu przepuszczalnego należy wbudowywać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego (o współczynniku $K_{10} \leq 10^{-5}$ m/s) ze spadkiem górnej powierzchni około $4\% \pm 1\%$. Kiedy nasyp jest budowany w terenie płaskim spadek powinien być obustronny, gdy nasyp jest budowany na zboczu spadek powinien być jednostronny, zgodny z jego pochyleniem. Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.
- e) Jeżeli w okresie zimowym następuje przerwa w wykonywaniu nasypu, a górna powierzchnia jest wykonana z gruntu spoistego, to jej spadki porzeczne powinny być ukształtowane ku osi nasypu, a woda odprowadzona poza nasyp z zastosowaniem ścieku. Takie ukształtowanie górnej powierzchni gruntu spoistego zapobiega powstaniu potencjalnych powierzchni poślizgu w gruncie tworzącym nasyp.

- f) Górną warstwę nasypu, o grubości co najmniej 0,5 m należy wykonać z gruntów niewysadzinowych, o wskaźniku wodoprzepuszczalności $K_{10} \geq 6 \times 10^{-5}$ m/s i wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$. Jeżeli Wykonawca nie dysponuje gruntem o takich właściwościach, Inżynier może wyrazić zgodę na ulepszenie górnej warstwy nasypu poprzez stabilizację cementem, wapnem lub popiołami lotnymi. W takim przypadku jest konieczne sprawdzenie warunku nośności i mrozoodporności konstrukcji nawierzchni i wprowadzenie korekty, polegającej na rozbudowaniu podbudowy pomocniczej.
- g) Na terenach o wysokim stanie wód gruntowych oraz na terenach zalewowych dolne warstwy nasypu, o grubości co najmniej 0,5 m powyżej najwyższego poziomu wody, należy wykonać z gruntu przepuszczalnego.
- h) Grunt przewieziony w miejsce wbudowania powinien być bezzwłocznie wbudowany w nasyp. Inżynier może dopuścić czasowe składowanie gruntu, pod warunkiem jego zabezpieczenia przed nadmiernym zawilgoceniem.

Wykonywanie nasypów należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną, to znaczy jest większa od wilgotności optymalnej o więcej niż 10% jej wartości.

Na warstwie gruntu nadmiernie zawilgoconego nie wolno układać następnej warstwy gruntu.

Osuszenie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny, poprzez wymieszanie z wapnem palonym albo hydratyzowanym.

W celu zabezpieczenia nasypu przed nadmiernym zawilgoceniem, poszczególne jego warstwy oraz korona nasypu po zakończeniu robót ziemnych powinny być równe i mieć spadki potrzebne do prawidłowego odwodnienia.

W okresie deszczowym nie należy pozostawiać nie zagęszczonej warstwy do dnia następnego. Jeżeli warstwa gruntu niezagęszczonego uległa przewilgoceniu, a Wykonawca nie jest w stanie osuszyć jej i zagęścić w czasie zaakceptowanym przez Inżyniera, to może on nakazać Wykonawcy usunięcie wadliwej warstwy.

Niedopuszczalne jest wykonywanie nasypów w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w nasypie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntów.

Nie dopuszcza się wbudowania w nasyp gruntów zamarzniętych lub gruntów przemieszanych ze śniegiem lub lodem.

W czasie dużych opadów śniegu wykonywanie nasypów powinno być przerwane. Przed wznowieniem prac należy usunąć śnieg z powierzchni wznoszonego nasypu. Jeżeli warstwa niezagęszczonego gruntu zamarzła, to nie należy jej przed rozmarznięciem zagęszczać ani układać na niej następnych warstw.

Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi.

Grubość warstwy zagęszczonego gruntu oraz liczbę przejść maszyny zagęszczającej zaleca się określić doświadczalnie dla każdego rodzaju gruntu i typu maszyny.

Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, z tolerancją:

- a) w gruntach niespoistych $\pm 2 \%$
- b) w gruntach mało i średnio spoistych $+ 0 \%, - 2 \%$
- c) w mieszaninach popiołowo-żuźlowych $+ 2\%, - 4 \%$

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.

Kontrolę zagęszczenia na podstawie porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą PN-S-02205 należy stosować tylko dla gruntów gruboziarnistych, dla których nie jest możliwe określenie wskaźnika zagęszczenia I_s , według BN-77/8931-12.

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach, określony według normy BN-77/8931-12, powinien wynosić 0,97.

Jeżeli jako kryterium oceny wymaganego zagęszczenia gruntów dla których trudne jest pomierzenie wskaźnika zagęszczenia, przyjmuje się wartość wskaźnika odkształcenia I_0 określonego zgodnie z normą PN-S-02205, to wartość wskaźnika odkształcenia nie powinna być większa niż 2,2.

Jeżeli badania kontrolne wykazą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inżynier nie zezwoli na ponowienie próby prawidłowego zagęszczenia warstwy.

7.2 Utwardzenie ciągów pieszo-dojazdowych i pieszych.

Na planie sytuacyjny (Rys. Nr 2D) przedstawiono przebieg ciągów pieszo-dojazdowych, ciągów pieszych wraz z utwardzeniem terenu przeznaczonego pod kolumbarium oraz placu centralnego z przeznaczeniem pod lokalizację krzyża oraz kaplicy cmentarnej, która obecnie nie jest objęta zakresem opracowania projektowego. Ciągi pieszo-dojazdowe projektuje się szerokości 5,00 m oraz 4,00 m o nawierzchni z kostki betonowej z mikrofazą grubości 8 cm w kolorze grafitowym z obustronnym zewnętrznym podłużnym pasem szerokości 0,30 - 0,40 m z kostki w kolorze szarym. Dodatkowo na etapie układania nawierzchni ciągów pieszo-dojazdowych oraz placu centralnego z krzyżem należy przewidzieć ułożenie ozdobnych elementów w nawierzchni ciągów w odmiennym kolorze kostki (kostka koloru szarego).

Wzdłuż ciągów pieszo-dojazdowych projektuje się jednostronny ściek uliczny szerokości 20 cm kostki betonowej z mikrofazą w kolorze szarym grubości 8 cm ułożonym na ławie betonowej 25 x 25 cm z betonu C12/15 z oporem.

Ciągi piesze zaprojektowano szerokości 3,00 m, 2,00 m oraz 1,50 m o nawierzchni z kostki betonowej z mikrofazą grubości 8 cm w kolorze szarym.

W projekcie przyjęto kostkę brukową z mikrofazą grubości 6 cm i 8 cm w różnych rozmiarach i kolorach, np. firmy *DRAWBET 209 x 139 mm, 191,5 x 139 mm, 174 x 139 mm, 156,5 x 139 mm, 139 x 139 mm, 121,5 mm x 139 mm, 104 x 139 mm* lub równoważne.

Przekrój podłużny.

Zasadniczo teren działki na etapie robót ziemnych został ukształtowany ze spadkiem 5 % - 3 % na odcinku ok. 77,7 m od strony drogi w kierunku północnym, na pozostałej części działki przyjęto spadek terenu ok. 2 % w kierunku stawu.

Profil podłużny głównego ciągu pieszo-dojazdowego szerokości 5,00 m (odcinek A-B-C-D-E) zaprojektowano z pochyleniem 5 % od bramy wjazdowej w kierunku placu centralnego z krzyżem, dalszy spadek terenu działki z pochyleniem 2 % w kierunku stawu.

Profil podłużny poprzecznego ciągu pieszo-dojazdowego szerokości 4,00 m (odcinek I-G-B-J) zaprojektowano z pochyleniem 0,5 % - 2,5 % w kierunku zachodnim.

Profil podłużny głównego ciągu pieszego szerokości 3,00 m (odcinek F-G-H) zaprojektowano z pochyleniem 4,38 % od furtki wejściowej do przecięcia się z poprzecznym ciągiem pieszo-dojazdowym oraz dalej ze spadkiem 2,51 % w kierunku kolumbarium.

Profil podłużny pozostałych ciągów pieszych (szerokości 2,00 m i 1,50 m) należy dostosować do zaprojektowanego ukształtowania terenu cmentarza z dowiązaniem do ciągów pieszo-dojazdowych.

ROZWIĄZANIA PRZEKROJÓW PODŁUŻNYCH PRZEDSTAWIONO NA RYS. NR 3.1D - 3.3D.

Przekroje normalne.

Konstrukcje nawierzchni drogowych i utwardzeń terenu kształtują się następująco:

Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze grafitowym - 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa - 3 cm (po zagęszczeniu)
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa - 10 cm

Nawierzchnia ciągu pieszego:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze szarym - 6 cm
- podsypka cementowo - piaskowa - 3 cm (po zagęszczeniu)
- podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa - 15 cm

Nawierzchnia utwardzenia terenu kolumbarium:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej z mikrofazą w kolorze melanzu szaro-grafitowego - 6 cm
- podsypka cementowo - piaskowa - 3 cm (po zagęszczeniu)
- podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa - 15 cm

Jako obramowania nawierzchni drogowych przewidziano:

- Oporniki betonowe 12 x 25 x 100 cm układane na ławie betonowej 30 x 30 cm z oporem z betonu C12/15 - jako obramowanie nawierzchni ciągu pieszo-jezdnym w przekroju drogowym,
- Obrzeża betonowe 8 x 30 x 100 cm układane na ławie betonowej 30 x 30 cm z oporem z betonu C12/15 - jako obramowanie nawierzchni ciągów pieszych.

Spadek poprzeczny utwardzeń jednostronny 2 % zgodnie z nachyleniem terenu.

ROZWIĄZANIA PRZEKROJÓW NORMALNYCH PRZEDSTAWIONO NA RYS. NR 4D.

Odwodnienie.

Zebrane wody opadowe z nawierzchni utwardzonych z terenu cmentarza przewiduje się docelowo odprowadzić do ogólnodostępnej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ul. Gierymskiego poprzez projektowaną sieć wewnętrznej kanalizacji deszczowej. Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie projektowe.

8. INNE ZAGADNIENIA.

Prace drogowe należy wykonywać w ścisłym powiązaniu z ustaleniami wynikającymi z opinii lub uzgodnień odpowiednich instytucji mających administracyjny lub gospodarczy z przedmiotowym terenem.

Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu wszelkich prac w sąsiedztwie projektowanego uzbrojenia terenu a prace w obrębie urządzeń i sieci prowadzić ręcznie. W celu rzeczywistego posadowienia sieci należy wykonać próbne przekopy.

Roboty należy wykonywać również zgodnie z zaleceniami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych z kostki betonowej.

Wyniesienie głównych punktów geodezyjnych w układzie wysokościowym i sytuacyjnym należy powierzyć uprawnionemu geodecie w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu odwodnienia do obiektów i urządzeń istniejących.

OPRACOWANIE

STANOWISKO	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA / PODPIS
Projektant	DROGOWA	mgr inż. ELIZA JANKOWSKA	