

Projekt wykonawczy

BUDOWY PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO

Nr 58 – działki nr ewid. 60/2 położona w miejscowości Cmolas, gmina Cmolas

Inwestor:	Gmina Cmolas 36-105 Cmolas, ul. Jana Pawła II 2
Nazwa inwestycji:	Budowa przydomowej oczyszczalni ścieków z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej do budynku mieszkalnego
Adres inwestycji:	Cmolas, gm. Cmolas dz. nr ewid. 60/2
Identyfikator działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany	180601_2.0008.60/2
Jednostka ewidencyjna:	180601_2 Cmolas
Obręb:	0008 Cmolas
Kategoria obiektu budowlanego:	I
Branża, numer uprawnień, projektant	Podpis
Branża sanitarna: mgr inż. Anna Łoboda PDK/0193/PWOS/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	mgr inż. Anna Łoboda uprawnienia budowlane w ewidencyjny PDK/0193/PWOS/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Grudzień, 2024 r.

EGZ. NR 1

SPIS TREŚCI		
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA		Nr strony
1	Opis do szkicu sytuacyjnego	3 - 4
2	Rys. 1 Szkic sytuacyjny nr 58	5
3	Opis techniczny budowy przydomowej oczyszczalni ścieków	6 - 12
4	Rys. 2 Rzut i przekrój oczyszczalni ścieków z tunelami rozsączającymi nr 58	13
5	Rys. 3 Rzut i przekrój przydomowej oczyszczalni ścieków nr 58	14
6	Informacja BIOZ	15 - 17
7	Oświadczenie projektanta	18
8	Zaświadczenie o przynależności do Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	19
9	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych	20 - 21

OPIS DO SZKICU SYTUACYJNEGO

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa przydomowej oczyszczalni ścieków z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej do budynku mieszkalnego na działce o nr ewid. 60/2 w miejscowości Cmolas, gmina Cmolas.

2. STAN ISTNIEJĄCY

58. Na działce o nr ewid. 60/2 położonej w miejscowości Cmolas znajdują się dwa budynki mieszkalne jednorodzinne z przyłączami wodociągowymi, gazowym, zewnętrznymi instalacjami elektrycznymi, zewnętrznymi instalacjami kanalizacji sanitarnej z bezodpływowymi zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz budynki gospodarcze. Na przedmiotowej działce znajduje się studnia kopana do celów gospodarczych oraz istniejące podziemne uzbrojenie terenu w postaci sieci wodociągowej, gazowej oraz napowietrznej sieci elektroenergetycznej.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Opracowanie obejmuje swym zakresem zaprojektowanie przydomowej oczyszczalni ścieków:

Nr 58 - oczyszczalnia ścieków 4-5 RLM o pojemności 3 750 l z wbudowaną pompą, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø160, L = 56,50 m, kanalizacja łącząca projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków ze studnią rozdzielczą z rur PE 40x3,7, L = 2,00 m, kanalizacja łącząca studnię rozdzielczą z tunelami rozsączającymi z rur PVC Ø110, L = 3,0 m, 10 szt. tuneli rozsączających o pojemności 300 l każdy oraz wymiarach długość 1,16 m; szerokość 0,8 m; wysokość 0,51 m oraz kopiec filtracyjny.

4. DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA NA KTÓREJ PROJEKTOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW

Działka, na której projektuje się budowę przydomowej oczyszczalni ścieków z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej nie jest wpisana do rejestru zabytków.

5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKI

Przedmiotowa działka znajduje się poza granicą terenu górniczego.

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

Przydomowa oczyszczalnia ścieków użytkowana zgodnie ze swoim przeznaczeniem nie spowoduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Teren inwestycji jest położony poza obszarem objętym ochroną dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, poza obszarem górniczym, nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi ani zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

Planowane przedsięwzięcie leży w obszarze Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 lecz w żaden sposób nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i zwierząt, dla których wyznaczono Obszar Natura 2000. Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji ze względu na jej rodzaj i skalę nie będzie wykroczać poza granice działek objętych projektem.

Teren inwestycji jest położony poza obszarami objętymi ochroną na podstawie przepisów odrębnych, w tym poza obszarem górniczym, nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania inwestycji określono zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. z dnia 29 listopada 2013 r. poz. 1409 z późn. zm. art. 20 ust. 1, pkt. 1c. Wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z 2013 r. poz. 926 z późn. zm. § 31 ust.1, pkt. 4 odległość najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji indywidualnej do studni kopanej dostarczającej wodę do celów socjalno - bytowych wynosi 30,0 m.

Nr 58 - Na przedmiotowej działce i na działkach sąsiednich nie znajdują się studnie wody pitnej. Urządzenie wodne będzie się znajdować w odległości min. 2,0 m od granicy działki objętej opracowaniem

Natomiast §37 w/w Rozporządzenia dopuszcza sytuowanie osadnika gnilnego w bezpośrednim sąsiedztwie budynków jednorodzinnych.

Projektowana inwestycja nie będzie uciążliwa dla osób trzecich. W zakresie istniejącego zainwestowania, nie następuje zmiana warunków użytkowania. Po zrealizowaniu przedmiotowej inwestycji na działkach sąsiednich będzie możliwe uzyskanie warunków zabudowy o parametrach właściwych dla rejonu lokalizacji.

8. OPINIA GEOTECHNICZNA – WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

Zgodnie z załączoną opinią geotechniczną.

9. WPŁYW PROJEKTOWANYCH ROBÓT NA INTERES OSÓB TRZECICH

Projektowane roboty budowlane nie spowodują naruszenia interesu osób trzecich z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.

mgr inż. Anna Łoboda
uprawnienia budowlane przewidziane
PDK/0193/PWOS/11 do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO NA DZIAŁCE NR EWID. 60/2 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI CMOLAS, GMINA CMOLAS

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu wykonawczego budowy przydomowej oczyszczalni ścieków z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej są:

- Umowa z inwestorem,
- Uzgodnienia branżowe,
- Pomiar w terenie,
- Ustalenia z inwestorem,
- Obowiązujące normy,
- Decyzja o warunkach zabudowy,
- Decyzja o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego,
- Wytyczne projektowe.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje swym zakresem zaprojektowanie przydomowej oczyszczalni ścieków:

Nr 58 - oczyszczalnia ścieków 4-5 RLM o pojemności 3 750 l z wbudowaną pompą, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø160, L = 56,50 m, kanalizacja łącząca projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków ze studnią rozdzielczą z rur PE 40x3,7, L = 2,00 m, kanalizacja łącząca studnię rozdzielczą z tunelami rozsączającymi z rur PVC Ø110, L = 3,0 m, 10 szt. tuneli rozsączających o pojemności 300 l każdy oraz wymiarach długość 1,16 m; szerokość 0,8 m; wysokość 0,51 m oraz kopiec filtracyjny.

Ścieki sanitarne z budynku mieszkalnego zostaną odprowadzone do projektowanej oczyszczalni za pomocą projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø160. Ścieki z przydomowej oczyszczalni zostają oczyszczane w dwóch następujących po sobie etapach: napowietrzaniu i sedymentacji. Po oczyszczeniu ścieki zostaną równomiernie rozsączone do gruntu za pomocą tuneli rozsączających.

Urządzenia są znakowane CE i posiadają Deklarację Zgodności z normą PN-EN 12566-3+A2:2013-10.

Jako założenia wyjściowe w niniejszym opracowaniu przyjęto:

- jednostkową ilość ścieków przypadającą na 1 mieszkańca - 90 l/d;
- sposób wykonania instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej i zewnętrznej;
- istniejące warunki gruntowe;
- skład ścieków jak dla ścieków socjalno - bytowych.

3. SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

W związku z brakiem możliwości technicznych odprowadzenia ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji sanitarnej, projektuje się przydomową oczyszczalnię ścieków. Ścieki sanitarne z budynku mieszkalnego odprowadzane będą projektowaną zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej z rur z tworzyw sztucznych kanalizacyjnych grubościennych PVC Ø160 odpornych na temperatury do -15° C do przydomowej oczyszczalni ścieków.

Długość zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

nr 58 - PVC Ø160 L = 56,50 m;

Trasa projektowanych zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej oraz lokalizacja oczyszczalni ścieków zostały przedstawiona na załączonym szkicu sytuacyjnym oraz zostały uzgodnione z inwestorem.

4. OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Ilości ścieków sanitarnych od jednego mieszkańca przyjęto $90,0 \text{ dm}^3/\text{d}$,

Ilość osób w poszczególnych budynkach mieszkalnych:

nr 58 - 5 osób.

5. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Roboty ziemne przy budowie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Przed rozpoczęciem robót należy geodezyjnie wytyczyć trasę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Wykop dla zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zakłada się jako wąskoprzestrzenny ze skarpami, wykonany ręcznie lub mechanicznie z wyrzucaniem ziemi na odkład. Wykop należy rozpocząć od miejsca włączenia do zbiornika oczyszczalni ścieków - czyli od najniższego punktu, tak aby była możliwość odprowadzania grawitacyjnie wody z wykopu. Szerokość dna wykopu powinna wynosić 0,8 m. W przypadku ręcznego wykonywania wykopu szerokość dna w przypadku wykopu na odcinku prostym powinna być większa min. 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza niż 0,5 m.

Minimalna szerokość wykopu w zależności od głębokości powinna wynosić:

- dla wykopu o głębokości $< 1,0 \text{ m}$ - nie jest wymagana min. szerokość wykopu;
- dla wykopu o głębokości $\leq 1,0 \text{ m}$ i $\leq 1,75 \text{ m}$ - min. szerokość wykopu wynosi 0,80 m;
- dla wykopu o głębokości $\leq 1,75 \text{ m}$ i $\leq 4,0 \text{ m}$ - min. szerokość wykopu wynosi 0,90 m;
- dla wykopu o głębokości $> 4,0 \text{ m}$ - min. szerokość wykopu wynosi 1,0 m;

Dopuszcza się zmianę szerokości wykopu podczas wykonywania kanalizacji w sytuacjach szczególnych, których nie da się uniknąć.

W przypadku powtórnego wykorzystania gruntu rodzimego w strefie ułożenia przewodu należy zwrócić szczególną uwagę, aby grunt ten nie zawierał materiałów mogących uszkodzić przewód (np. cząstki o wymiarach powyżej dopuszczalnych - w zależności od rodzaju materiału, grubości ścianki i średnicy rury, korzenie drzew, śmieci, materiały organiczne, grunty zbrylone $> 75 \text{ mm}$, śnieg i lód). Jeżeli podczas wykopu nastąpiło przekopanie wykopu tj. został wykonany wykop poniżej projektowanej rzędnej, wówczas należy uzupełnić tę warstwę piaskiem odpowiednio zagęszczonym. Przekroczenie drogi prywatnej projektowaną licznikową instalacją elektryczną należy wykonać w rurze ochronnej typu Arot 50 o długości 5,00 m.

Montaż przewodów zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Nad otwartymi wykopami należy ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna.

Przed ułożeniem rur w wykopie, jego dno należy wyrównać do wymaganego spadku i kształtu, podsypać i zagęścić piaskiem tak, aby zapewnić oparcie rur na całej ich długości. Warstwa podsypki powinna wynosić ok. 0,15 m. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Pod kielichy wykonać zagłębienia tak, aby można je było łatwo układać i uszczelniać. Układanie rur - od budynku kielichami tak, aby ścieki miały kierunek napływu w kielich. Rury łączyć za pomocą uszczelki gumowych. Zasypywanie wykopu - warstwami 25-30 cm z równoczesnym zagęszczaniem.

W przypadku, gdyby prace montażowe były przerywane należy końce przewodu dokładnie zaślepić. Podczas prac należy zwracać uwagę, aby do wnętrza przewodu nie przedostawały się zanieczyszczenia. Tuż przed wykonaniem podłączenia należy zdjąć zaślepki ochronne.

Zaleca się, aby podczas prac montażowych wykop był odwodniony, tzn. odprowadzona została woda deszczowa, woda gruntowa lub woda z przecieków rurociągów. Należy wybrać taki sposób odwodnienia, aby nie wpływał negatywnie na podsypkę i przewody. Również należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas odwadniania nie następowało wynoszenie drobnych frakcji gruntu. W przypadku konieczności przecięcia rury kanalizacyjnej na mniejsze odcinki należy pamiętać, aby przy tej czynności przestrzegać zaleceń producenta. Cięcie należy wykonać przy użyciu odpowiednich narzędzi tak, aby możliwe było wykonanie szczelnego połączenia.

6. ILOŚĆ TUNELI ROZSĄCAJĄCYCH

nr 58 - 10 szt. tuneli rozsączających o pojemności 300 l każdy oraz wymiarach długość 1,16 m; szerokość 0,8 m; wysokość 0,51 m.

7. PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Budowa przydomowej oczyszczalni ścieków

Zbiornik oczyszczalni ścieków podzielony jest za pomocą przegrody na komorę separacji elementów pływających i komorę z osadem czynnym, które połączone są ze sobą w części dennej.

Zbiornik oczyszczalni ścieków wykonany jest z wysokiej jakości tworzywa sztucznego. Wyposażony jest w pokrywę teleskopową umożliwiającą dopasowanie wysokości do powierzchni terenu.

Dane techniczne oczyszczalni 4-5 RLM:

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| - ilość użytkowników | - 4-5 [RLM]; |
| - pojemność zbiornika | - 3750 [l]; |
| - maksymalna dzienna przepustowość | - 750 [l]; |
| - długość | - 2280 [mm]; |
| - wysokość | - 1880 [mm]; |

Z uwagi na konieczność wykonania kopca filtracyjnego (wysoki poziom wody gruntowej) zbiornik oczyszczalni ścieków należy zamówić z wbudowaną przepompownią ścieków.

Montaż

W celu zapewnienia wystarczającej przestrzeni roboczej powierzchnia wykopu musi być ze wszystkich stron szersza o 200 mm od zarysu bryły zbiornika. Należy zachować odstęp min. 1000 mm od stałych elementów budowlanych.

Zbiornik należy posadowić na 15 cm warstwie podsypki z piasku.

Obsypkę boczną o grubości 20 cm wykonać piaskiem stabilizowanym cementem w proporcji minimum 200 kg na 1m³ piasku, pozbawionego wszelkich elementów o ostrych krawędziach. Zasypywanie urządzeń wykonywać stopniowo, równocześnie napełniając zbiornik czystą wodą w celu zrównoważenia parcia gruntu.

W razie konieczności zbiornik oczyszczalni wyposażać w nadbudowę wjazdu i dostosować pokrywę do rzędnej otaczającego terenu. Ukształtowanie terenu wyprofilować w sposób uniemożliwiający zalewanie zbiornika wodami opadowymi.

Uwaga:

Zbiornik oczyszczalni należy obsypywać piaskiem stabilizowanym cementem zachowując grubość kolejnych warstw obsypki nie większą niż 30 cm. Wraz z obsypywaniem zbiornika napełnia się go czystą wodą.

Teren wokół zbiornika zabezpieczyć przed możliwością wjeżdżania pojazdów mechanicznych.

Przewody kanalizacyjne doprowadzające ścieki do oczyszczalni ścieków należy układać ze spadkiem 1,5%.

Szafa sterownicza

Wszystkie mechaniczne i elektryczne części oczyszczalni ścieków są umieszczone w szafie sterowniczej wykonanej z tworzywa sztucznego odpornego na czynniki atmosferyczne do zainstalowania na zewnątrz.

Oprócz jednostki sterującej szafa składa się także z cicho działającej sprężarki powietrza oraz ekonomicznych elektrozaworów.

Wszelkie prace związane z podłączeniem zasilania elektrycznego oraz uruchomieniem sterowania powinny być prowadzone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami. Przyłącze zasilania elektrycznego należy bezwzględnie zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Kabel doprowadzający zasilanie elektryczne należy doprowadzić do zespołu sterownika zgodnie z wytycznymi norm elektrycznych i budowlanych.

Zasada działania przydomowej oczyszczalni ścieków

Ścieki dopływające do oczyszczalni poddawane są bezpośrednio oczyszczaniu tlenowemu. Sprężone powietrze dostarczane przez dyfuzory zapewnia dobre napowietrzanie całej instalacji, a tworzący się przy tym osad czynny oczyszcza biologicznie ścieki.

Zawarte w ściekach zanieczyszczenia pływające zatrzymywane są za pomocą częściowej przegrody w strefie buforowania. Dolną częścią zbiornika ścieki przepływają ze strefy buforowania do strefy czynnej. Ponieważ strefa buforowania jest również napowietrzana, zatrzymywane w niej cząstki stałe ulegają także stopniowej degradacji tlenowej.

Oczyszczanie ścieków odbywa się bez osadnika wstępnego, dzięki czemu nie występują procesy gnilne w warunkach beztlenowych, a oczyszczalnia nie wydziela przykrych zapachów.

Praca oczyszczalni ścieków realizowana jest przez sterownik, który steruje sprężarką i rozdzielaczem powietrza.

Proces SBR składa się z różnych etapów roboczych, które odbywają się sekwencyjnie jeden po drugim i wykonywane są co najmniej raz dziennie.

Pierwsza faza: napowietrzanie

W pierwszej fazie ścieki poddawane są bezpośrednio procesowi oczyszczania tlenowego w ustawionym na stałe czasie. Dzięki temu, z jednej strony dostarczany jest tlen potrzebny dla mikroorganizmów (osadu czynnego) do rozkładu substancji zawartych w ściekach, a z drugiej strony napowietrzanie pod ciśnieniem powoduje mieszanie ścieków.

Instalacja do napowietrzania oczyszczalni zasilana jest ze sprężarki powietrzem z otoczenia. Napowietrzanie odbywa się z przerwami, co umożliwia sukcesywne oczyszczanie ścieków. Pozwala to na uzyskanie różnych warunków środowiska bytowego bakterii.

Druga faza: sedymentacja

Druga faza procesu oczyszczania odbywa się bez napowietrzania. Osad czynny i pozostałe substancje nierozpuszczalne mogą opaść na dno w wyniku działania siły grawitacji. W górnej części gromadzi się ściek oczyszczony, a na dno opada osad.

Występujący ewentualnie osad pływający zbiera się na powierzchni ścieku oczyszczonego.

Trzecia faza: odprowadzanie ścieku oczyszczonego

W tej fazie ścieki oczyszczone biologicznie są zasysane z reaktora SBR. Proces pompowania odbywa się za pomocą sprężonego powietrza na zasadzie pompy mamutowej. Jest ona tak skonstruowana, że osad pływający zbierający się ewentualnie nad warstwą ścieku oczyszczonego nie jest odpompowywany.

Minimalny poziom wody w oczyszczalni utrzymywany jest bez dodatkowych elementów wyposażenia.

Po zakończeniu trzeciego etapu proces oczyszczania rozpoczyna się na nowo od pierwszej fazy.

Studzienka rozdzielcza

Jest to monolityczny cylinder o wysokości 450 mm z polietylenu wysokiej gęstości (niskociśnieniowego) wykonany metodą wytłaczania z rozdmuchem.

Jest on wyposażony w:

- szczelną pokrywę,
- płytkę rozdzielczą,
- otwór wlotowy dn 110 mm ,
- otwory wylotowe dn 110 mm.

Studzienka pozwala na okresową kontrolę potwierdzającą drożność przewodów kanalizacyjnych.

Studzienkę rozdzielczą należy wykonać w taki sposób, aby była możliwość pobierania próbek ścieków oczyszczonych.

Wentylacja wysoka

Niezależnie od odpowietrzenia pionów kanalizacji sanitarnej wewnętrznej należy wykonać odpowietrzenie elementów oczyszczalni wykonując przy budynku lub wewnątrz pion wentylacji wysokiej. Zakończenie wentylacji wysokiej wyprowadzić ponad połac dachu oraz co najmniej 60 cm powyżej górnej krawędzi okien. Odpowietrzenie wykonać z rur PCV ϕ 110 mm. Zastosować końcówkę wywiewną.

Wentylację wysoką należy wykonać wykorzystując do tego istniejący króciec ϕ 110 mm znajdujący się przy wlocie ścieków.

Tunele rozsączające

Tunele rozsączające to prefabrykowane elementy z polietylenu wykonane w technologii wtryskowej. Po połączeniu z deklami na początku i końcu tworzą tunel filtracyjny. Długość pojedynczej komory to 1160 mm, szerokość 800 mm, wysokość 510 mm a pojemność 300 litrów. Komory filtracyjne służą do rozsączania ścieków oczyszczonych. Tunele rozsączające należy zamontować na kopcu filtracyjnym z uwagi na występowanie wysokiego poziomu wody gruntowej.

Komory należy posadzić w wykopie zgodnie z rzędnymi łącznie ze studzienką rozdzielczą układając ze spadkiem 0,5 – 1 %. Do wymiany gruntu należy zastosować podsypkę ze żwiru frakcji 8 - 16 mm. Wykop po ustawieniu tuneli należy uzupełnić do wysokości komory żwirem o frakcji 8 - 16 mm. Warstwę wierzchnią żwiru należy zabezpieczyć geowłókniną a wykop uzupełnić do wyrównania gruntem rodzimym.

Kopiec filtracyjny

Kopiec filtracyjny zlokalizowany na gruntach gliniastych lub z wysokim poziomem wód gruntowych należy wykonać poprzez wykorytowanie całej powierzchni kopca na głębokość zgodnie z poszczególnymi rysunkami. Następnie należy wynieść kopiec zachowując odległość 1,5 m systemu rozsączającego od poziomu wód gruntowych. Zastosować kruszywo o granulacji 8-16 mm. Następnie należy ułożyć tunele rozsączające w połączeniu ze studzienką rozdzielczą. Każdy rząd komór rozpoczynamy od wstawienia dekła początkowego i kończymy zamykając dekle końcowym. Komory muszą być ułożone ze spadkiem od 0,5 do 1 %. Komory zasypuje się żwirem o granulacji 8 – 16 mm. Na wysokość 10 cm. ponad górną krawędź. Z ostatniej komory w każdym rzędzie wyprowadza się wentylację niską. Kopiec przykrywa się na całej powierzchni geowłókniną a następnie całość obsypuje się warstwą humusu o miąższości 15 – 20 cm. W celu pełnej stabilizacji kopiec powinien zostać obsiany trawą.

Przyłącze elektryczne

Wszelkie prace w zakresie instalacji elektrycznej 230V należy powierzyć osobie do tego uprawnionej. Elementy oczyszczalni ścieków należy zasilić w energię elektryczną prądem jednofazowym 230V. Przyłącze należy wykonać kablem ziemnym YKY 3x2,5mm². Kable do urządzeń zaleca się prowadzić po trasach wykopów rur kanalizacyjnych. Gniazdko hermetyczne dla oczyszczalni można umieścić w komorze dmuchawy.

Instalacja elektryczna zasilająca oczyszczalnię powinna posiadać zabezpieczenia przed skokami napięcia w postaci wyłącznika różnicowo-prądowego oraz wyłącznika nadprądowego.

Zasady eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków

Do przydomowej oczyszczalni ścieków mogą być odprowadzane jedynie ścieki socjalno-bytowe. Eksploatacja projektowanej oczyszczalni ścieków jest w zasadzie bezobsługowa i sprowadza się do:

- wprowadzenia bioaktywatora w celu szybszego zainicjowania wzrostu mikroorganizmów (tzw. rozruch oczyszczalni);
- nie wprowadzania do ścieków związków toksycznych, dezynfekcyjnych, antybiotyków, produktów ropopochodnych, szmat, włosów itp.;
- dodatkowego wprowadzenia bioaktywatora w przypadku dostania się do ścieków substancji toksycznych (pkt. powyżej);
- sprawdzania co 6 miesięcy stanu sprężarki, filtra powietrza, kłapy przeciwciskowej, pomp oraz nastaw regulacyjnych.

W przypadku występowania w ściekach znacznych ilości tłuszczu lub olejów roślinnych, zaleca się ich wcześniejsze oddzielenie w separatorze tłuszczu.

9. PARAMETRY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

Dopuszczalne wielkości stężenia zanieczyszczeń przyjęto wg Rozporządzenia 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.

Ścieki pochodzące z własnego gospodarstwa domowego lub rolnego mogą być wprowadzane do ziemi, w granicach gruntu stanowiącego własność wprowadzającego, jeżeli spełnione są łącznie następujące warunki:

- 1) ilość ścieków nie przekracza 7,5 m³ na dobę,
- 2) BZT5 ścieków dopływających jest redukowane co najmniej o 20 %, a zawartość zawiesin ogólnych co najmniej o 50 %,
- 3) miejsce wprowadzania ścieków oddzielone jest warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Przyjęto następujące stężenia i ładunki zanieczyszczeń ścieków surowych:

Dla ścieków socjalno – bytowych przy stężeniach wskaźników:

Parametry ścieków dopływających do oczyszczalni	
BZT5 /5-dniowe biochemiczne zapotrzebowanie na tlen/	do 400 mg O ₂ /l
ChZT /chemiczne zapotrzebowanie tlenu/	Do 750 mg O ₂ /l
Zawiesina ogólna	do 435 mg/l
Fosfor ogólny	do 15 mg P/l
Azot ogólny	Do 60 mg N/l

Wskaźniki powyższych zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych kształtują się następująco:

Minimalne osiągnane parametry ścieków oczyszczonych na odpływie oczyszczalni ścieków	
BZT5 /5-dniowe biochemiczne zapotrzebowanie na tlen/	< 25 mg/l
ChZT /chemiczne zapotrzebowanie tlenu/	< 100 mg/l
Zawiesina ogólna	< 50 mg/l
Fosfor ogólny	< 5,0 mg P/l
Azot ogólny	< 30 mg N/l

10. PRÓBY I ODBIÓR

Badania przy odbiorze przewodów kanalizacji sanitarnej zależą od rodzaju odbioru technicznego robót. Wyróżniamy odbiór częściowy dla robót, które podlegają zakryciu oraz odbiór końcowy po zakończeniu wszystkich robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610, PN-EN1671, PN-EN 1091.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu oraz lokalizacji przydomowej oczyszczalni ścieków z materiałami do zgłoszenia;
- zbadaniu poprawności wykonanych połączeń;
- zbadaniu podłoża, oraz materiału używanego do podsypki i obsypki przewodu;
- zbadaniu szczelności przewodu.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności wykonanej przydomowej oczyszczalni ścieków z materiałami do zgłoszenia, oraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą;
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru prób szczelności oraz wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu;

Próbę szczelności zamontowanej oczyszczalni ścieków wykonać przy odkrytych złączkach, kielichach i połączeniach kołnierзовych rurociągu.

11. UWAGI KOŃCOWE

Zapewnić sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przydomowej oczyszczalni ścieków oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Materiały, armatura oraz urządzenia użyte do budowy przydomowej oczyszczalni ścieków powinny posiadać aktualne atesty.

Realizacja oczyszczalni winna odbywać się pod nadzorem autoryzowanego instalatora i być prowadzona według wytycznych technicznych firmy.

W trakcie realizacji robót budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów BHP oraz odpowiednich warunków technicznych. Teren robót należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Ubrojenie oraz trasę rurociągu oznakować zgodnie z odpowiednią normą i przepisami w tym zakresie.

Ponadto dla polepszenia właściwości pracy oczyszczalni oraz zniwelowania uciążliwości zapachowych wskazane jest dodawanie preparatów bakteryjno - enzymatycznych.

Przy używaniu bioaktywatora należy dokładnie przestrzegać zaleceń producenta preparatu.

- W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji oczyszczalni ścieków szczególnie w warunkach zimowych należy przykryć pokrywę zbiornika matami słomianymi lub styropianem. Podobnie należy postąpić przy przewidywanym znacznym ograniczeniu dopływu ścieków do oczyszczalni.

Przeszkolenie właściciela posesji należy wykonać bezpośrednio po dokonaniu rozruchu. Szkolenie eksploatacyjne jest w obowiązku firmy instalacyjnej.

mgr inż. Anna Łoboda
uprawnienia budowlane nr ewidencyjny
PDK/0193/PWOS/15 do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA
SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO,
UWZGLĘDNIONA W PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	BUDOWY PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO Nr 58 – działka nr ewid. 60/2 położona w miejscowości Cmolas, gmina Cmolas
Identyfikator działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany	180601_2.0008.60/2
Jednostka ewidencyjna:	180601_2 Cmolas
Obręb:	0008 Cmolas
Inwestor:	Gmina Cmolas 36-105 Cmolas, ul. Jana Pawła II 2
Projektant:	mgr inż. ANNA ŁOBODA zam. 36 – 147 Niwiska, Niwiska 290 <i>PDK/0193/PWOS/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych</i>

1. Przedmiotem opracowania jest budowa przydomowej oczyszczalni ścieków z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej do budynku mieszkalnego na działce o nr ewid. 60/2 położonej w miejscowości Cmolas, gmina Cmolas.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

58. Na działce o nr ewid. 60/2 położonej w miejscowości Cmolas znajdują się dwa budynki mieszkalne jednorodzinne z przyłączami wodociągowymi, gazowym, zewnętrznymi instalacjami elektrycznymi, zewnętrznymi instalacjami kanalizacji sanitarnej z bezodpływowymi zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz budynki gospodarcze. Na przedmiotowej działce znajduje się studnia kopana do celów gospodarczych oraz istniejące podziemne uzbrojenie terenu w postaci sieci wodociągowej, gazowej oraz napowietrznej sieci elektroenergetycznej.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W miejscu lokalizacji projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej nie występują elementy obcego uzbrojenia mogące bezpośrednio stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przekroczenie drogi prywatnej projektowaną policznikową instalacją elektryczną należy wykonać w rurze ochronnej typu Arot 50 o długości 5,00 m.

4. Przewidywane zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi podczas realizacji robót

W trakcie realizacji budowy przydomowej oczyszczalni ścieków oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej istnieje możliwość wystąpienia następujących zagrożeń:

- podczas robót ziemnych istnieje możliwość przysypania ludzi ziemią,
- należy szczególną uwagę zwrócić na roboty montażowe oczyszczalni w wykopie, należy zachować odpowiednie skarpowanie wykopu w zależności od panujących warunków gruntowych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót pracownikom należy udzielić instruktażu stanowiskowego. Forma instruktażu oraz jego czas zależna jest od doświadczenia pracowników.

Pracownicy wykonujący roboty instalatorskie oraz operatorzy sprzętu używanego w trakcie budowy przydomowej oczyszczalni ścieków oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej powinni posiadać stosowne przygotowanie zawodowe oraz odpowiednie przeszkolenie BHP i uprawnienia w tym zakresie.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako szkolenia wstępne oraz okresowe.

Podczas szkolenia wstępnego pracownicy powinni zostać zapoznani z zagrożeniami występującymi na określonych stanowiskach pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata. Na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

W wypadku realizacji robót instalatorskich mogących powodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednie przepisy BHP, posługiwać się sprawnymi narzędziami pracy, stosować wymagane zabezpieczenia tj. odzież ochronną, środki ochrony osobistej, odpowiednie oznakowanie miejsca robót, zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstawania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni na wypadek powstania pożaru, powinni znać zasady postępowania w takich sytuacjach.

Teren realizacji robót powinien być oznakowany:

Wykopy ziemne – tablicami informacyjnymi „UWAGA – GŁĘBOKIE WYKOPY” oraz taśmami ostrzegawczymi biało – czerwonymi.

mgr inż. Anna Łoboda
uprawnienia budowlane nr ewidencyjny
PDK/0193/PWOS/15 do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Anna Łoboda
36-147 Niwiska 290

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725) oświadczam, że opracowany przeze mnie szkic sytuacyjny branży:

SANITARNEJ

dotyczący:

BUDOWY PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO

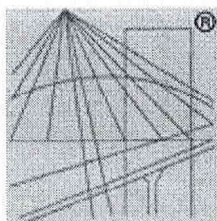
Nr 58 – działki nr ewid. 60/2 położona w miejscowości Cmolas, gmina Cmolas

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

mgr inż. Anna Łoboda
uprawnienia budowlane nr ewidencyjny
PDK/0193/PWOS/15 do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Grudzień, 2024 r.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-IBP-3Z4-HTD *

Pani Anna Łoboda o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0093/16

adres zamieszkania m. Niwiska 290, 36-147 Niwiska

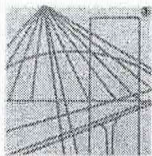
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-01 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/123/15

Rzeszów, 2015-12-31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pani Anna Łoboda

magister inżynier

(kierunek studiów - inżynieria środowiska)

urodzona dnia 25 lutego 1983 r. miejsce urodzenia-Nowa Dęba

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0193/PWOS/15

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

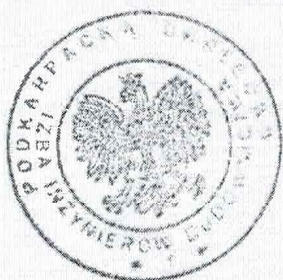
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

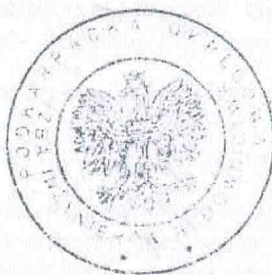
Pani Anna Łoboda

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych
i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór
i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Otrzymują:

1. Pani Anna Łoboda
Zam. Niwiska 290
36-147 Niwiska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński