

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z ART. 1 I NAST. USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH
Z DN. 04.02.1994R. (Dz. U. 1994R. NR 24 POZ. 83 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI)

NAZWA INWESTYCJI:

PRZYGOTOWANIE TERENÓW INWESTYCYJNYCH

KATEGORIA OBIEKTU:

ADRES INWESTYCJI:

GINA ELBLĄG, OBRĘB NOWINA

NR DZIAŁKI:

2; 3; 6; 7; 8; 9

NR OBRĘBU:

18

INWESTOR:

DELTA MARIUSZ HEJNOWICZ

ADRES INWESTORA:

82-300 ELBLĄG, UL. NISKA 6

FAZA:

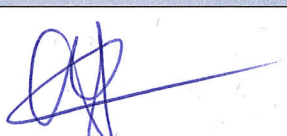

PRZYGOTOWANIE TERENÓW INWESTYCYJNYCH

MIEJSCE – DATA:

ELBLĄG – MARZEC 2019

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

ZGODNIE Z ART. 20, UST. 4 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994R. – PRAWO BUDOWLANE (DZ. Z 2003R. NR 207, POZ. 2016, Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI)
OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT SPORZĄDZIŁEM ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ – NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT	MGR INŻ. GRZEGORZ LATECKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ NR 155/01/OL	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. KAROL LEGAN UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ NR WAM/0030/POOK/12	

Spis treści

I. Opis techniczny.....	3
1. Technologia wzmocnienia podłoża gruntowego.....	7
1.1. Przedmiot i podstawa opracowania.....	7
1.2. Założenia projektowe	7
1.3. Opis rozwiązań technologicznych.....	8
1.4. Wytyczne sprzętowe	11
1.5. Zagęszczanie powierzchniowe	11
1.6. Informacje dodatkowe	11
1.7. Rozwiązania alternatywne.....	11
2. Projekt placu manewrowego	11
3. Projekt zbiornika naziemnego otwartego piętrząco-upustowego	12
3.1. Parametry zbiornika	12
3.2. Wykopy.....	12
3.3. Odwodnienie	12
3.4. Uszczelnienie	12
3.5. Umocnienia	13
3.6. Obiekty inżynierskie	13
4. Zbiornik naziemny p. poz.....	13
4.1. Konstrukcja fundamentu	13
4.2. Konstrukcja zbiornika	13
4.3. Izolacje.....	13
4.4. Wyposażenie i instalacje	13
II. Dokumenty formalne	15
III. Część rysunkowa	20

I. Opis techniczny

Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy przygotowania terenów inwestycyjnych pod budowę hal produkcyjno-magazynowych – Dobra Nowina w gm. Elbląg na dz. nr 2, 3, 6, 7, 8 i 9 w obrębie nr 18 (Nowina). W skład opracowania wchodzi:

- 1) Projekt rozbiórek
- 2) Technologia wzmocnienia podłoża gruntowego
- 3) Projekt placu manewrowego
- 4) Projekt zbiornika naziemnego otwartego piętrząco-upustowego
- 5) Projekt zbiornika naziemnego p. poż.

2. Projekt rozbiórek

2.1. Podstaw i podstawa opracowania

Opracowanie dotyczy projektu rozbiórki terenów utwardzonych oraz rampy wyładunkowej, zlokalizowanych w gminie Elbląg, w obrębie nr 18 (Nowina) na działkach nr 2, 3, 6, 7, których właścicielem jest osoba prywatna (Inwestor).

Opracowanie wykonano na podstawie następujących materiałów:

- 1) Umowa z Inwestorem
- 2) Wizja lokalna w terenie
- 3) Dokumentacja fotograficzna
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 ze zm.)
- 5) Zgoda właściciela obiektu na jego rozbiórkę

2.2. Opis stanu istniejącego

Rampa wyładunkowa

Rampa wyładunkowa na nasypie ziemnym. Wysokość rampy 1,4 m ze ścianą oporową długości ok. 44,0 m (w technologii żelbetowej monolitycznej gr. 30 cm) oraz ok. 2,0 m (w technologii bloczków z betonu komórkowego gr. 24 cm).

Terenu utwardzone

Tereny utwardzone w postaci płyt betonowych gr. 18 cm o pow. ok. 13 245 m² oraz gr. 40 cm o pow. ok. 266 m².

2.3. Informacja o obszarze oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 ze zm.).

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki o numerach 2, 3, 6 i 7 zlokalizowanych w gminie Elbląg, w obrębie nr 18 (Nowina). Obiekty objęte niniejszym opracowaniem usytuowane są w całości na tych działkach związku z tym projektowane prace nie będą miały wpływu na ewentualne elementy znajdujące się na działkach sąsiednich.

2.4. Praca przygotowawcza i zalecenia wstępne

- Prace rozbiórkowe muszą być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, kaski, okulary i rękawice ochronne.
- W przypadku prowadzenia prac rozbiórkowych w wykopie, w poziomie lub poniżej wody gruntowej, należy zapewnić odpowiednie odwodnienie wykopu.

- Robót rozbiórkowych na zewnątrz nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru.
- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.
- Niedopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.
- Niedopuszczalne jest usuwanie materiału rozbiórkowego przez zrzut bezpośredni.
- Roboty rozbiórkowe należy prowadzić z uwagą w obrębie działek sąsiadujących, w sposób nienaruszający ewentualnych elementów nań się znajdujących.

2.5. Technologia rozbiórki

Prace rozbiórkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu urządzeń elektrycznych i mechanicznych. W obrębie granicy z działkami sąsiednimi prace rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem szczególnej uwagi, aby nie ingerować w ich teren. Wykonując prace należy bezwzględnie przestrzegać kolejności i harmonogramu robót rozbiórkowych, obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, kaski, okulary i rękawice ochronne

2.6. Kolejność wykonania robót

Rozbiórka rampy wyładunkowej

- rozbiórka ścian oporowych rampy

Rozbiórka terenów utwardzonych

- rozbiórka płyt utwardzenia terenu.

2.7. Opis wykonywanych robót

Rampa wyładunkowa

Rozbiórkę ścian oporowej rampy prowadzić w prowadzić ręcznie lub mechanicznie za pomocą młotów pneumatycznych. W razie konieczności do cięcia prętów zbrojeniowych zaleca się użycie pił tarczowych lub palników acetylenowo-tlenowych. Gruz sukcesywnie wywozić.

Terenu utwardzone

Płyty betonowe będące podstawową konstrukcją terenów utwardzonych należy demontować w całości (w miarę możliwości) z przekazaniem ich do rozdrobnienia w kruszarce. Otrzymany w ten sposób materiał (destrukcyjny betonowy) zostanie wykorzystany jako podbudowa dla projektowanej infrastruktury drogowej.

W razie konieczności rozbiórkę terenów w utwardzonych w postaci płyt betonowych prowadzić ręcznie lub mechanicznie za pomocą młotów pneumatycznych.

2.8. Segregacja odpadów, transport, utylizacja

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać. Te elementy, które mogą być ponownie wykorzystane jako surowce wtórne, odkładać z późniejszym ich wykorzystaniem. Pozostały urobek z rozbiórki przeznaczyć należy do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci.

Płyty betonowe będące podstawą terenów utwardzonych należy demontować z przekazaniem ich do rozdrobnienia w kruszarce. Otrzymany w ten sposób materiał (destrukcyjny betonowy) zostanie wykorzystany jako podbudowa dla projektowanej infrastruktury drogowej.

Transport urobku z rozbiórki prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych samochodami ciężarowymi samowyładowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką i pasami przed odrywaniem się części elementów. Złom wywieźć na składowisko złomu.

Po wykonaniu robót rozbiórkowych i wywiezieniu nienadającego się gruzu, złomu i odpadów, uporządkować teren.

2.9. Uwagi końcowe

- Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

- W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność.
- Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.
- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji projektowej, w razie potrzeby konsultować się z autorem opracowania.

2.10. Dokumentacja fotograficzna



Rys. 1. Rampa wyładunkowa wraz z częścią terenów utwardzonych

2.11. Informacja BiOZ

2.11.1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje rozbiórkę budynków znajdujących się na działkach nr 2, 3, 6, i 7 w gminie Elbląg, w obrębie nr 18 (Nowina), a w szczególności:

- Prace przygotowawcze
- Rozbiórka rampy wyładunkowej
- Rozbiórka terenów utwardzonych
- Transport i utylizacja odpadów
- Prace porządkowe.

2.11.2. Istniejące obiekty budowlane

Na działkach o numerach 2, 3, 6 i 7 zlokalizowanych w gminie Elbląg, w obrębie nr 18 (Nowina) znajdują się obiekty przeznaczone do rozbiórki, a w szczególności: rampa wyładunkowa oraz tereny utwardzone.

2.11.3. Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak.

2.11.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewiduje się prowadzenie następujących rodzajów robót, które stwarzają ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- a) Rozbiórka elementów konstrukcji, podczas której istnieje ryzyko uderzenia lub przygniecenia przez przemieszczane elementy konstrukcyjne.
- b) Wykonywanie prac przy użyciu elektronarzędzi – możliwość porażenia prądem elektrycznym lub doznania kontuzji.
- c) Cięcie elementów palnikami – możliwość oparzenia.
- d) Prace w warunkach dużego zapylenia.
- e) Ręczny transport – możliwość doznania kontuzji lub urazu w przypadku upuszczenia elementu.

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

Do prowadzenia prac budowlanych zatrudnić wyłącznie pracowników, posiadających wymagane okresowe szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia te winny przeprowadzać właściwe służby BHP. Obowiązek ten ciąży na pracodawcy zatrudniającym pracownika. W związku z koniecznością prowadzenia robót, objętych opracowaniem, na rusztowaniu pracownik musi posiadać uprawnienia do pracy na wysokości.

Przed skierowaniem pracownika na miejsce pracy na terenie budowy, należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe, z omówieniem szczególnych zagrożeń występujących przy wykonywaniu konkretnych robót. Obowiązek zapewnienia szkolenia spoczywa na kierowniku budowy.

Pracowników należy przeszkolić w zakresie:

- warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- przepisów bhp, ppoż. i sanitarno-higienicznych,
- zagrożeń wynikających z kontaktu z określonymi materiałami,
- prawa budowlanego,
- aktualnych polskich norm,
- dodatkowo należy przeszkolić pracownika w zakresie wykonywanych czynności.

Przed przystąpieniem do budowy i w jej trakcie należy:

- zapoznać się z projektem,
- zapewnić pracownikom narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonania robót, a także wskazać miejsce i sposób ich pobierania,
- omówić z załogą wymagania jakościowe przewidziane w przepisach technologicznych i projekcie, ze zwróceniem uwagi na szczególnie trudne fragmenty robót,
- przydzielić prace poszczególnym członkom załogi, zgodnie z ich kwalifikacjami,
- udzielać wskazówek, co do sposobu wykonania niektórych fragmentów robót,
- prowadzić stałą kontrolę dyscypliny pracy.

2.11.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W trakcie budowy należy:

- stale nadzorować prace załogi,
- zwracać uwagę na stan bezpieczeństwa i higienę pracy, a w tym głównie na wykorzystanie sprzętu i urządzeń ochrony osobistej przez pracowników, a także zagrożeń przeciwpożarowych,
- sprawdzać jakość używanych sprzętów,
- dbać o prawidłowe składowanie, przechowywanie i używanie narzędzi oraz maszyn i urządzeń, jak również dbać o ich konserwację,
- na bieżąco instruować załogę, co do prawidłowości i jakości wykonywanych robót.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom:

- 1) Plac budowy należy odgrodzić, tak, aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.
- 2) Na pomieszczeniu socjalnym dla pracowników umieścić wykaz zawierający numery telefonów:
 - pogotowia ratunkowego
 - straży pożarnej
 - posterunku policji
- 3) W pomieszczeniu socjalnym umieścić kaski ochronne
- 4) W miejscu widocznym z drogi publicznej umieścić tablicę informacyjną, zawierającą między innymi numery telefonów alarmowych i okręgowego inspektora pracy oraz dane osób odpowiedzialnych za prowadzenie budowy.
- 5) Plac budowy zorganizować w sposób umożliwiający bezpieczną i sprawną komunikację, szybką ewakuację oraz dojazd służb ratunkowych.

- 6) Zapewnić szkolenie pracowników w zakresie BHP przy pracy i postępowania w sytuacjach zagrożeń i wypadkach.
- 7) Pracodawca winien zapewnić wyposażenie pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązuje się do stosowania tych środków.
- 8) Kierownik budowy powinien zaplanować harmonogram wykonywania poszczególnych robót tak, by możliwe było ich wykonywanie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.
- 9) Kierownik budowy powinien zaplanować rozbiórkę tak, by prace poszczególnych brygad roboczych nie stwarzały wzajemnych zagrożeń.

3. Niwelacja terenu i technologia wzmocnienia podłoża gruntowego

3.1. Przedmiot i podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy niwelacji terenu oraz technologii wzmocnienia podłoża gruntowego w technologii DC/DR w celu budowy hal produkcyjno-magazynowych – Dobra Nowina w gm. Elbląg na dz. nr 2, 3, 6, 7, 8 i 9 w obrębie nr 18 (Nowina).

Opracowanie wykonano na podstawie następujących materiałów:

- 1) Plan Zagospodarowania Terenu dla budowy hal produkcyjno-magazynowych – Dobra Nowina gm. Elbląg dz. nr 2, 3, 6, 7, 8, 9 obręb Nowina, luty 2019
- 2) Opinia geotechniczna dla działek nr 2, 3, 6, 7, 8, 9 w miejscowości Nowina, gm. Elbląg, wyk. P.U.P „Fundament” Sp. z o.o. grudzień 2018
- 3) Wizja lokalna, marzec 2019

3.2. Założenia projektowe

3.2.1. Założenia podstawowe

Tereny objęte Inwestycją, charakteryzują się występowaniem na ich obszarze dużej ilości słabonośnych nasypów niekontrolowanych (miąższości od 0,3 m do 4,7 m), które nie nadają się do posadowienia bezpośredniego. Wymagane jest więc w takim przypadku stosowanie odpowiednich rozwiązań czy technologii, które odnosić się mogą zarówno do konstrukcji i infrastruktury jak i do samego podłoża gruntowego. Dla Inwestycji objętej opracowaniem zdecydowano się na bezpośrednie wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego przy zaprojektowanej określonej rzędnej terenu (po niwelacji). Warto również zaznaczyć, że znaczna część terenu, na którym prowadzone będą prace, posiada utwardzenia w postaci płyt betonowych. W związku z tym przed wykonaniem wzmocnienia utwardzenia terenu zostaną zdemontowane i przekazane do rozdrobnienia w kruszarce. Tak powstały materiał (destruk betonowy) posłuży do wykonania podbudowy dla projektowanej infrastruktury drogowej.

Podstawowym założeniem projektu wzmocnienia podłoża gruntowego było przyjęcie rozwiązania najbardziej efektywnego przy jednocześnie najmniejszym nakładzie prac i kosztów. W związku z tym zdecydowano się na zastosowanie technologii dynamicznych zagęszczania gruntu rodzimego. Dzięki temu możliwe będzie wykorzystanie nasypów niebudowlanych, występujących na działkach Inwestora w znacznych ilościach. W tym celu sporządzono również projekt niwelacji terenu (do rzędnej 9,5 m n.p.m.), wg którego strefa objęta Inwestycją została podzielona na następujące obszary:

- | | | |
|---|---|------------------|
| a) Obszar, z którego grunt zostanie wybrany (ok. 30800 m ³) | } | Niwelacja terenu |
| b) Obszar, na który grunt zostanie nawieziony (ok. 6500 m ³) | | |
| c) Obszar projektowanego terenu zielonego, na który grunt zostanie nawieziony (odłożony) (ok. 12 000 m ³) | | |

Pozostała po niwelacji część gruntu oraz grunt nie nadający się do zagęszczania zostanie zagospodarowany przez Inwestora we własnym zakresie (ok. 12 300 m³).

Szczegółowy zakres robót dotyczących niwelacji terenu przedstawiony został na rysunku 01 *Projekt niwelacji terenu*.

3.2.2. Założenia szczegółowe technologii wzmocnienia podłoża gruntowego

3.2.2.1. Założenia techniczne

1. Wzmocnienie podłoża gruntowego odbywa się przy następujących założeniach technicznych:
 - miąższość platformy roboczej – min. 1,0 m
 - platforma robocza powyżej poziomu zwierciadła wody gruntowej – min. 1,0 m
 - jedna rzędna góry platformy roboczej dla całego obszaru – ok. 9,50 m n.p.m.
2. Rodzaj technologii wzmocnienia gruntu – technologie dynamiczne DC/DR
3. Łączny zakres wzmocnienia: 27 600 m²
4. Powierzchnia terenu przewidzianego na uformowanie nasypów: 6014 m²
5. Łączna powierzchnia terenów uzbrajanych: 33 614 m²
6. Projektowana rzędna budynku: 10,0 m n.p.m.
7. Poziom istniejącego terenu: 8,4 – 12,5 m n.p.m.
8. Sugerowany materiał do zasypywania kraterów po wykonaniu DR – materiał rodzimy lub inny dobrze zagęszczany znajdujący się na terenie inwestycji

3.2.2.2. Założenia wykonawcze

1. Dwie mobilizacje i demobilizacje sprzętu
2. Przygotowanie platformy roboczej i dróg serwisowych
3. Przygotowanie miejsca na zaplecze budowy
4. Usunięcie wszelkiego rodzaju kolizji podziemnych i naziemnych
5. Wyłączenie napowietrznych linii energetycznych celem wykonania wzmocnienia w ich obrębie
6. Wycinka drzew kolidujących z zakresem wzmocnienia
7. Wykonanie wzmocnienia w technologii dynamicznej DC/DR
 - a. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej wzmocnienia
 - b. Wykonanie badań odbiorczych i kontrolnych wzmocnienia
 - c. Monitoring sejsmiczny w początkowej fazie prowadzenia prac
 - d. Obsługa geodezyjna
8. Przygotowanie kruszywa potrzebnego do niwelacji terenu po wykonaniu wzmocnienia
9. Wyrównanie i powierzchniowe zagęszczenie terenu po wykonaniu wzmocnienia
10. Zagospodarowanie ewentualnych odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac wzmocnieniowych

3.3. Opis rozwiązań technologicznych

3.3.1. Platforma robocza

Na wykonanie platformy roboczej narzucone są określone wymagania ze względu na konieczność przygotowania stabilnego podłoża dla ciężkiego sprzętu, zapewnienie możliwości swobodnych manewrów oraz potrzeby procesu technologicznego.

W celu przygotowania platformy roboczej zakłada się wykorzystanie materiału miejscowego z nasypów niekontrolowanych. Zaleca się odseparowanie większych kawałków gruzu, karpin, gałęzi, elementów organicznych. Zebrane fragmenty większych elementów betonowych można przekruszyć i wykorzystać na potrzeby platformy roboczej.

Miąższość materiału platformy roboczej: minimum 100 cm.

Rzędna platformy roboczej powinna znajdować się minimum 100 cm powyżej zwierciadła wody gruntowej.

Pochylenie ramp zjazdowych dla maszyn może wynosić maksymalnie 20°.

Platforma robocza powinna być odwodniona i w każdych warunkach pogodowych stanowić stabilne podłoże dla ciężkiego sprzętu.

Platforma robocza musi umożliwić poruszanie się ciężkiego sprzętu budowlanego o masie 80 T oraz być wolna od przeszkód podziemnych, naziemnych oraz nadziemnych.

Drogi technologiczne muszą umożliwiać poruszanie się ciężarówek o masie 50 T.

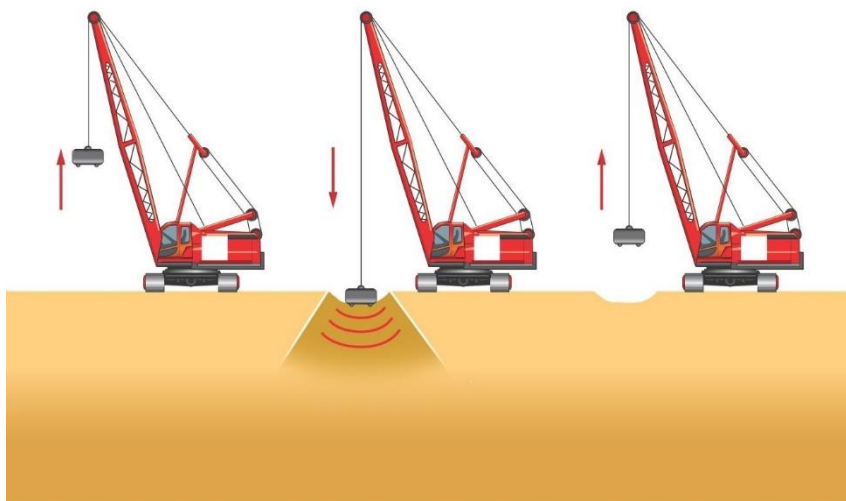
3.3.2. Zagęszczanie dynamiczne

3.3.2.1. Zagęszczanie dynamiczne (DC)

Wyjątkowo prosta idea metody zakłada ulepszenie słabego podłoża za pomocą uderzeń o dużej energii, w wyniku działania fali uderzeniowej grunt ulega zagęszczeniu zróżnicowanemu w zależności od jego stanu,

struktury i głębokości zalegania. Energia przekazywana jest na podłoże za pomocą wielokrotnych uderzeń odpowiednio ukształtowanych ciężarów o masie od 10 do 20 ton spadających z wysokości od 5 do 25 m. Indywidualne warunki każdego projektu wymuszają projektowanie wzmocnienia uwzględniając zróżnicowanie faz zagęszczenia, poziomów energii, a także interwałów, w jakich zostanie dostarczona. Dobranie odpowiedniego rodzaju metody zagęszczenia możliwe jest po dokładnej analizie parametrów ulepszanego gruntu, głębokości zalegania i geometrii warstw.

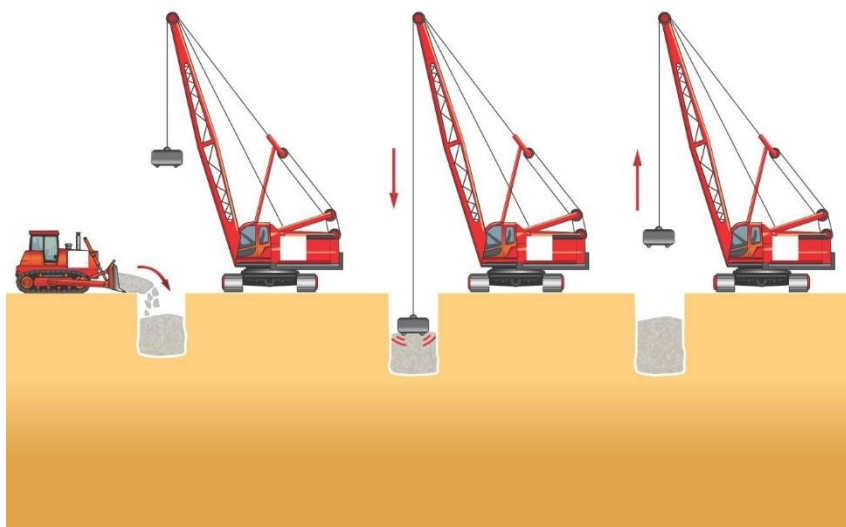
Rozmieszczenie punktów uderzeń oraz dobór innych parametrów technologicznych następuje na etapie projektu wstępnego, ostatecznie jednak weryfikowany jest dopiero w wyniku prób przeprowadzonych w terenie na poletku próbnym, które realizowane jest w trybie produkcyjnym.



Rys. 2. Etapy wykonywania Zagęszczania Dynamicznego (DC)

3.3.2.2. Zagęszczanie dynamiczne z wymianą – wymiana dynamiczna (DR)

Technologia wymiany dynamicznej polega na wykonaniu w gruncie kolumn wielkośrednicowych z kruszywa. Kolumny formowane są ciężkim ubijakiem zrzucającym z wysokości od 5 do 25 m. Na wykonanie pojedynczej kolumny składa się kilka serii uderzeń. Rozpoczęcie procesu ubijania następuje w płytkim wykopie wypełnionym kruszywem mineralnym. Pierwsza seria uderzeń kształtuje krater w podłożu, który uzupełnia się materiałem zasypowym. Kolejne fazy dosypywania kruszywa do wykopu i ubijania powtarzane są do momentu uformowania kolumny DR według wykonanego wcześniej projektu. Często koniec formowania kolumny sygnalizuje głuchy odgłos połączony z nagłym zmniejszeniem wartości wpędu ubijaka. Kolumny wielkośrednicowe (od 1,6 m do 3,0 m) wbijane są do głębokości 3,0 - 6,0 m. Dynamiczną wymianę standardowo wykonuje się w dwóch fazach. W pierwszej fazie realizuje się co drugą kolumnę, w drugiej fazie – pozostałe. Na końcu koniecznym jest wykonanie klasycznego zagęszczenia za pomocą ciężkich walców wibracyjnych.



Rys. 3. Schemat wykonania kolumn wymiany dynamicznej DR

3.3.2.3. Istota działania dynamicznego zagęszczania

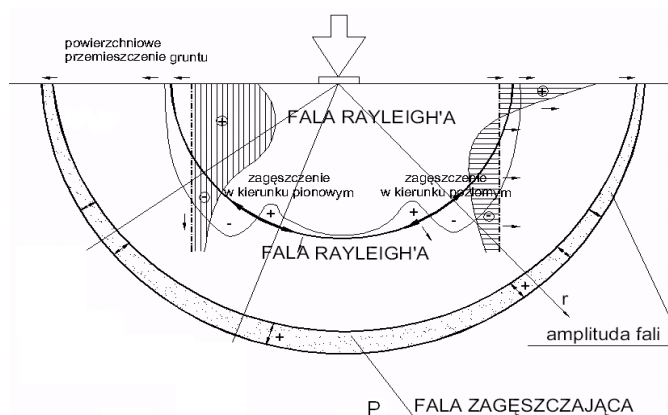
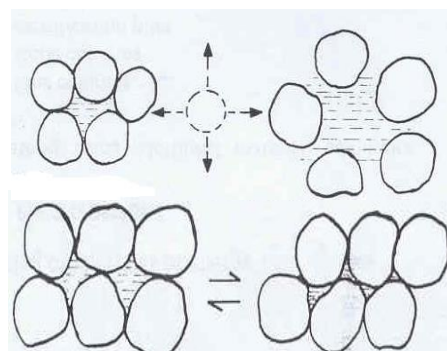
W przypadku gruntów mało wilgotnych wywołane spadającym ciężarem uderzenie powoduje zagęszczenie gruntu analogiczne do stosowanego w metodzie Proctora. W gruntach znajdujących się poniżej poziomu wody gruntowej lub gruntach wilgotnych fala uderzeniowa przekazywana przez spadający ciężar powoduje wystąpienie dwóch rodzajów fal pokazanych poniżej.

(P) Fala typu P powodująca:

- zwiększenie ciśnienia porowego wody gruntowej i wyciśnięcie częściowej wody z przestrzeni między ziarnami
- przemieszczenie i zbliżenie się wzajemne ziaren gruntu

(S) Fala powierzchniowa powodująca:

- poprzeczne przemieszczenie się ziaren gruntu
- zagęszczenie szkieletu gruntowego



Rys. 4. Sposób rozchodzenia się fali uderzeniowej w gruncie

Opisany wyżej sposób ulepszania podłoża gruntowego umożliwia zastosowanie bezpośredniego posadowienia budynków nawet przy bardzo małej nośności gruntów zalegających na poziomie posadowienia.

Zagęszczanie dynamiczne stosowane jest także do ulepszenia istniejących nasypów nienadających się do posadowienia budowli z uwagi na ich dużą ściśliwość i małą nośność.

3.4. Wytyczne sprzętowe

Ubijak – Ciężar o podstawie okrągłej, kwadratowej lub wielobocznej wykonany ze stali, o średnicy powyżej 1,2m. Ciężar ubijaka wynosi od 10 do 20 t. Do górnej części ubijaka przymocowane jest pojedyncze lub podwójne zblocze do montowania zawiesia.

Dźwig – Do wykonania zagęszczenia dynamicznego należy użyć dźwigu kratowego na podwoziu gąsiennicowym o nośności powyżej 60 ton i wysokości podnoszenia 5 – 25 m.

Automatyczny system rejestracji danych – zestaw powinien być wyposażony w automatyczny system rejestracji danych. System powinien być zdolny do rejestracji: liczby zrzutów, wysokości zrzutu [m] oraz przyspieszeń / opóźnień [g] ubijaka w momencie wykonywania wzmocnienia.

3.5. Zagęszczanie powierzchniowe

Wyrównywanie i zagęszczanie powierzchniowe terenu prowadzone będzie po wykonaniu zagęszczania zasadniczego (DC/DR) walcem wibracyjnym okołkowanym. Zakres pracy walca prowadzony będzie jak dla warstwy piasków, żwiru i pospółki o miąższości ok. 1,5 m. Szacowana liczba przejazdów walca: 3-6.

3.6. Informacje dodatkowe

Prace nie mogą być prowadzone przy temperaturze poniżej -5°C oraz przy grubości zmarzliny powyżej 35 cm.

3.7. Rozwiązania alternatywne

Projektowane wzmocnienie podłoża gruntowego, poprzez jego dynamiczne zagęszczenie, nie jest oczywiście jedynym rozwiązaniem dla panujących warunków gruntowo-wodnych. Jest to jednak technologia, przy której stosunek nakładu pracy i kosztów do otrzymanych efektów jest nieporównywalnie lepszy od innych możliwych rozwiązań. Jednakże dla rozpatrywanego problemu Projektant rozważył również dwa alternatywne podejścia.

Pierwszy z nich zakładał wykonanie na terenie inwestycji kolumn/pali fundamentowych pozwalających na przeniesienie obciążeń z projektowanych konstrukcji na niższe, nośne warstwy gruntu oraz wzmocnienie podłoża gruntowego pod projektowaną infrastrukturę drogową. Przy zachowaniu projektowanej rzędnej równało by się to z niwelacją terenu, wywiezieniem znacznej ilości urobku poza teren Inwestycji oraz kosztownym i pracochłonnym palowaniem podłoża.

Drugie podejście zakładało wymianę gruntu słabonośnego (nasypy niekontrolowane) na grunt nośny. Wiązało by się z ogromnymi nakładami pracy, związanymi z wywiezieniem całego urobku w postaci gruntu nienośnego poza granice terenu Inwestycji i zastąpienie go warstwą gruntu nośnego o miąższości około 1,0 m, co z kolei przekładało by się na jeszcze większy zakres robót ziemnych oraz znaczne koszty kruszywa. Szacowana ilość gruntu nienośnego przeznaczona do wywiezienia to ok. 46 000 m³, natomiast ilość wymaganego kruszywa do nawiezienia to ok. 27 600 m³. Takie wielkości występują przy założonej rzędnej posadowienia budynku 9,0 m n.p.m. (rzędna podłoża gruntowego po wymianie 8,5 m n.p.m.).

Po przeanalizowaniu ww. rozwiązań stwierdzono, że zarówno nakłady pracy jak i koszty związane z przeprowadzeniem danych robót, mogą być nawet kilkukrotnie wyższe niż w przypadku przyjętej technologii wzmocnienia podłoża gruntowego.

4. Projekt placu manewrowego

Projektuje się plan manewrowy z kostki betonowej typu podwójne T.

Projektowane są: ciągi pieszo-jezdne, miejsca postojowe i chodniki umożliwiające dojazd i dojście do budowanych budynków.

Przyjęto rozwiązanie schematu układu warstw konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR1, tj. warstwę dolną konstrukcji nawierzchni, która doprowadzi do uzyskania odpowiedniego modułu wtórnego odkształcenia gruntu.

Dolną warstwę konstrukcji nawierzchni należy wykonać z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub wapnem o grubości min. 15 cm.

Szczegółowy zakres projektowanych rozwiązań przedstawiony został w odrębnym opracowaniu.

5. Projekt zbiornika naziemnego otwartego piętrząco-upustowego

Zaprojektowano zbiornik naziemny otwarty piętrząco-upustowy, całkowicie zagłębiony w gruncie.

5.1. Parametry zbiornika

- długość dna zbiornika: 30,0 m
- szerokość dna zbiornika: 6,6 m
- nachylenie skarp zbiornika: 1:1,5
- rzędna dna zbiornika: 6,85 m n.p.m.
- rzędna korony zbiornika: 9,65 m n.p.m.
- rzędna zwierciadła wody gruntowej (ustabilizowane): 7,20 m n.p.m.
- maksymalny poziom piętrzenia: 7,99m n.p.m.
- rzędna dna wykopu: 6,45m n.p.m.

Doprowadzenie wód opadowych do zbiornika odbywać się będzie za pomocą 3 zrzutów podpiętych do osobnych nitek przewodów kanalizacji deszczowej.

Odpływ ze zbiornika odbywać się będzie przelewem poprzez rurociąg i dalej grawitacyjnie do istniejącego cieku wodnego, biegnącego wzdłuż północnej granicy opracowania. Szczegóły rozwiązania na projekcie branży sanitarnej.

5.2. Wykopy

Wykop pod zbiornik należy wykonać do rzędnej dna zbiornika, powiększając go o 40cm na warstwy zbiornika do rzędnej 6,45m n.p.m. Zarówno powierzchnię dna i skarp należy wyrównać. Skarpy ukształtować z pochyleniem 1:1,5.

5.3. Odwodnienie

Ze względu na wysokość zwierciadła wody gruntowej konieczne jest odwodnienie całego wykopu pod zbiornik na czas jego budowy. Odwodnienie wykopu wykonać przy zastosowaniu metody próżniowej.

Metoda odwodnienia próżniowego odbywać się będzie przy wykorzystaniu filtrów igłowych z tworzywa i agregatów wodno-próżniowych. Przyjęto obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej do poziomu 0,5m poniżej projektowanej rzędnej dna wykopu tj. do rzędnej 5,95 m n.p.m. Do zespołu kolektora ssącego podłączyć igłofiltry w ilości 21 szt. o rozstawie max. 2,0 m po obu stronach wykopu (razem 42 szt. w równym rozstawie). Igłofiltry wpuścić na głębokość ok. 5,0 m (spód igłofiltera) od poziomu 9,5 m n.p.m. (poziom platformy roboczej pod zagęszczanie podłoża gruntowego. Przyjęto minimalny wydatek jednego igłofiltera na poziomie $q = 20,0 \text{ m}^3/\text{d}$).

Głębokość i rozstaw filtrów dostosować do warunków panujących w trakcie robót. Odpompowywana woda odprowadzana będzie tymczasowymi rurociągami do pierwszej studzienki kanalizacji wylotowej, a następnie grawitacyjnie rurociągiem (należy wykonać go wcześniej) do zrzutu do cieku wodnego przy północnej granicy opracowania.

5.4. Uszczelnienie

Po wykonaniu i odwodnieniu wykopu na warstwę ukształtowanego i wyrównanego gruntu skarp i dna zbiornika rozścielić geotkaninę separacyjną.

Na niej wykonać uszczelnienie przy pomocy geomembrany PEHD gr.2mm o złączach zgrzewanych. Brzegi membrany kotwić w gruncie poza koronami skarp. Geomembranę łączyć za pomocą podwójnych spoin zgrzewanych. Należy pamiętać również o uszczelnieniu wszystkich rur zrzutowych i rury odpływowej przechodzących przez geomembranę. Z uwagi na tą samą temperaturę zgrzewania muszą to być rury wykonane z PE

Po wykonaniu uszczelnienia wykonać drugą warstwę z geotkaniny ochronnej, celem zabezpieczenia geomembrany przed przebiciem przy układaniu i zagęszczaniu wyższych warstw.

Geotkanina separacyjna powinna mieć parametry nie mniejsze niż:

- wytrzymałość na rozciąganie (w obu kierunkach): 20 kN/m
- odporność na przebicie statyczne (CBR): 3000 N

Geotkanina ochronna powinna mieć parametry nie mniejsze niż:

- wytrzymałość na rozciąganie (w obu kierunkach): 25 kN/m
- odporność na przebicie statyczne (CBR): 4000 N
- odporność na przebicie dynamiczne (stożek): 10 mm

5.5. Umocnienia

W dnie i na skarpach zbiornika ułożyć 25-30 cm, a na koronie zbiornika 12 cm warstwę pospółki 0-31,5 mm, którą należy zagęścić w 2 warstwach do wartości $I_s = 0,98$.

Na tak przygotowanej podbudowie w dnie układamy betonowe płyty drogowe gr. 15 cm, a na skarpach betonowe płyty ażurowe gr. 10 cm. Otwory w płytach wypełnić żwirem 2-16 mm.

W narożach i załamaniach zbiornika (np. naroża skarp i styku skarp z dnem), w miejscu płyt ażurowych można wykonać odcinki wylewane na mokro z betonu C20/25.

5.6. Obiekty inżynierskie

Zaprojektowano obiekty inżynierskie w postaci trzech żelbetowych wlotów rurociągów do zbiornika oraz jednego żelbetowego wylotu rurociągu ze zbiornika.

6. Zbiornik naziemny p. poz.

Zaprojektowano zbiornik naziemny zamknięty na cele przeciwpożarowe.

6.1. Konstrukcja fundamentu

Pod zbiornik zaprojektowano żelbetową płytę fundamentową na planie koła o średnicy 11,5 m i gr. 40 cm. Wykonana z betonu C30/37 W8, zbrojona stalą A-IIIIN (klasa C). Na górze fundamentu i na ściankach wykonać izolację mineralną.

6.2. Konstrukcja zbiornika

Zbiornik przeciwpożarowy wykonany ze stalowych, ocynkowanych arkuszy blachy S350GD o grubości min. 2,5 mm. Konstrukcja wzmacniana profilowanymi kątownikami. Płaszcz zewnętrzny skręcany śrubami M12 klasy 8.8. Całość konstrukcji zakotwiona jest do fundamentu.

Dach zbiornika z płaskiej płyty warstwowej PUR/PIR gr. 60 mm, opartej na profilach Σ lub Z. Spadek dachu ok. 1%. Dostęp do dachu zapewnia drabina, na dachu umieszczony jest podest roboczy z barierką i włącz umożliwiający swobodny dostęp do zaworu zasilającego.

6.3. Izolacje

Za utrzymanie wody w zbiorniku odpowiada membrana wykonana z EPDM gr. 1 mm. Membrana w 100% szczelna, łączona na gorąco zapewniając dużą pewność działania.

Izolacja termiczna zbiornika składa się z płyt XPS gr. 40 mm na ścianach i XPS lub EPS gr. 20 mm (ew. geowłóknina) na dnie zbiornika, gdzie służą także jako zabezpieczenie zbiornika przed przetarciem. Dodatkowo woda w zbiorniku jest ogrzewana za pomocą grzałek zanurzeniowych sterowanych termostatem, dzięki czemu zachodzi pewność, że nie powstanie warstwa lodu na powierzchni uniemożliwiająca korzystanie ze zbiornika.

6.4. Wyposażenie i instalacje

Wszystkie elementy mające kontakt z wodą są cynkowane, wykonane ze stali nierdzewnej lub malowane farbami zapewniającymi zabezpieczenie antykorozyjne (zawory).

Na wyposażenie zbiornika składa się:

- rurociąg zasilający DN80 zakończony zaworem pływakowym DN80,
- rurociąg przelewowy DN160 z PVC umożliwiający swobodny wypływ nawet przy pełnym otwarciu zasilania,
- rurociąg spustowy przy dnie zbiornika DN65,
- nasady pożarowe umożliwiające pobór wody przez wozy bojowe,
- króćce ssawne zabezpieczone przed pojawianiem się wirów i ryzykiem zassania powietrza przez zastosowanie płyt antywirowych,
- rozdzielnica elektryczna wyposażona w sygnalizator poziomów,
- grzałki 6kW, 3~,
- sonda poziomu,
- właz rewizyjny górny,
- drabina włazowa zewnętrzna ocynkowana.

II. Dokumenty formalne

WOJEWODA
WARMIŃSKO-MAZURSKI

Olsztyn, 24 grudnia 2001 r.

GPBK.II.7131/58/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./, § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz.38/ oraz dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

n a d a j ę

Panu GRZEGORZOWI JERZEMU LATECKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. 12 marca 1965 r. w Elblągu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 155/01/OL

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Warmińsko – Mazurskiego.

Otrzymuje :

1. Pan Grzegorz Jerzy Latecki
82-300 Elbląg
ul. Płk. Dąbka 26/15
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY
Marian Staszewski
DYREKTOR KANCELII
Gospodarki Przestrzennej, Architektury,
Budownictwa i Komunikacji



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:

WAM-B5N-2S5-Y75 *

Pan Grzegorz Latecki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1425/01

adres zamieszkania ul. Łokietka 45, 82-300 Elbląg

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

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



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje**

Panu KAROŁOWI RYSZARDOWI LEGAN
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 17 sierpnia 1982 r. w Elblągu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0030/POOK/12

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Karol Ryszard Legan upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Otrzymuje:

- 1. Pan Karol Ryszard Legan
82-300 Elbląg, ul. Kalenkiewicza 13/30
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Błędowski

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-WTJ-TPW-PA4 *

Pan Karol Ryszard Legan o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0126/14
adres zamieszkania ul. Kalenkiewicza 13/30, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

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

III. Część rysunkowa



LEGENDA:

- PROJEKTOWANY TEREN ZIELONY, NA KTÓRY GRUNT ZOSTANIE NAWIEZIONY
- OBSZAR, Z KTÓREGO GRUNT ZOSTANIE WYBRANY (ok. 16500m²)
- OBSZAR, NA KTÓRY GRUNT ZOSTANIE NAWIEZIONY (ok 11100m²)
- WARSTWICE PROJEKTOWANE (co 1m)

INFORMACJE DOTYCZĄCE NIWELACJI MAS ZIEMNYCH:
Objętość gruntu do wybrania (obszar oznaczony kolorem szarym) wynosi ok. 30800m³
Objętość nasypu (obszar oznaczony kolorem brązowym) wynosi ok. 6500m³
Objętość gruntu do "przesunięcia" na teren oznaczony kolorem zielonym wynosi ok. 12000m³
Objętość gruntu do wywieżenia wynosi ok. 12300m³.

Powyższe dane dotyczą niwelacji terenu (oznaczonego kolorem brązowym i szarym) do rzędnej 9,5m n.p.m.

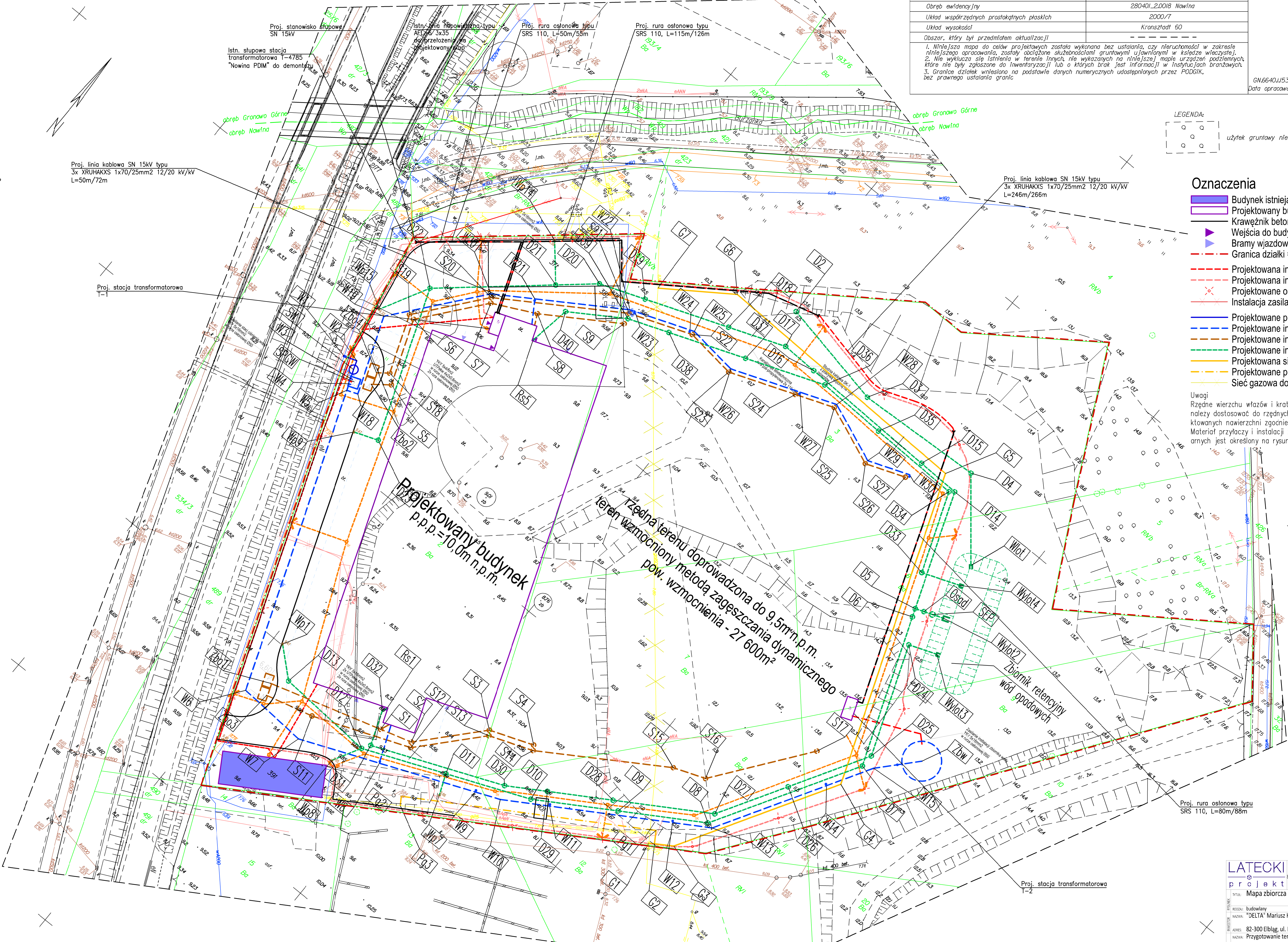
LATECKI projekt		Euro-Projekt Grzegorz Latecki		NUMER	01
Tytuł:		82-300 Ełbing, ul. Skrzypowa Szlasy 1/325		SKALA	1:500
Projekt niwelacji terenu		kom. +48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		DATA	20.03.2019
RZĄDZĄCY		BRANŻA: budowlana			
NADZORCA		NADZORCA			
ADRES: 82-300 Ełbing, ul. Niska 6		ADRES: gmina Ełbing, ul. Niska 6			
ADRES: Przygotowanie terenu inwestycyjny		ADRES: gmina Ełbing, ul. Niska 6			
PROJEKTANT		PROJEKTANT			
mgr inż. Grzegorz Latecki		mgr inż. Grzegorz Latecki			

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Skala 1:500		POMIARY GEODEZYJNE Inż. Tadeusz Szczępański ul. Kossaka 5/16 82-300 Elbląg
Nazwa miejscowości/Obiekt	Nowina dz. 2 - 9	
Jednostka ewidencyjna	280401.2 gmina Elbląg	
Obręb ewidencyjny	280401.2.0018 Nowina	
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/T	
Układ wysokości	Krańsztańd 60	GN.6640.JJ.532.2018 Data opracowania mapy: Elbląg, 19.03.2019r.
Obszar, który był przedmiotem aktualizacji		
1. Niniejsza mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalania, czy nieruchomości w zakresie niniejszego opracowania, zostały obciążone służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych. 2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do Inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. 3. Granice działek wniesiono na podstawie danych numerycznych udostępnianych przez PODGIK, bez prawnego ustalania granic		

LEGENDA:
[Symbol] użytek gruntyowy nie ujawniony w bazie danych EGIB.

- Oznaczenia**
- [Symbol] Budynek istniejący do pozostawienia
 - [Symbol] Projektowany budynek
 - [Symbol] Krawężnik betonowy 20x30x100cm
 - [Symbol] Wejścia do budynku
 - [Symbol] Bramy wjazdowe
 - [Symbol] Granica działki = Granica oddziaływania
 - [Symbol] Projektowana instalacja zasilającej
 - [Symbol] Projektowana instalacja oświetleniowa
 - [Symbol] Projektowane oświetlenie
 - [Symbol] Instalacja zasilająca do usunięcia
 - [Symbol] Projektowane przyłącze wodociągowe
 - [Symbol] Projektowane instalacje wodociągowe
 - [Symbol] Projektowane instalacje kanalizacji sanitarnej
 - [Symbol] Projektowane instalacje kanalizacji deszczowej
 - [Symbol] Projektowana sieć gazowa
 - [Symbol] Projektowane przyłącze gazowe
 - [Symbol] Sieć gazowa do usunięcia

Uwagi
Różne wierzchu wstawów i krętek wpustowych należy dostosować do rzędnych niwelety projektowanych nawierzchni zgodnie z jej spadkami
Materiał przyłączy i instalacji zewnętrznych sanitarnych jest określony na rysunkach profilowych



LATECKI		Euro-Projekt		NUMER	2
projekt		Grzegorz Latecki		SKALA	1:50
TYTUŁ: Mapa zbiorcza sieci		82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimskiego 1/325 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		DATA	20.03.2019
ROZDZIAŁ: budowlany	NAZWA: "DELTA" Mariusz Hejnowicz	BRANŻA: budowlana			
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Niska 6	Przygotowanie terenów inwestycyjnych				
OSIĄGNIĘCIE: 2, 3, 6, 7, 8, 9 (obręb 18)					
Projektant: mgr inż. Grzegorz Latecki	155/01/OL				
Gmina Elbląg, obręb Nowina		Projektant: mgr inż. arch. Jakub Brda	02/POOKK/V/2018		