

PRACOWNIA PROJEKTÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. **Janusz PRZYBYŁKA**

43 - 100 TYCHY UL. WSCHODNIA 18

 32 219-85-53; Identyfikator 271114311

Ekspertyza i projekt budowlany

dotyczące

przebudowy ogrodzenia i bramy

Adres obiektu: ul. Kolejowa 4
 43-190 Mikołów
 działki nr 91/6, 1603/6 i 1604/6

Inwestor: Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
 ul. Kolejowa 4
 43-190 Mikołów

Kategoria obiektu VIII

Projektant:

mgr inż. Janusz Przybyłka
nr upr. kontr. – budowlanych 683/87

Sprawdzająca:

mgr inż. Iwona Przybyłka
nr upr. kontr. – budowlanych 52/91

Tychy, styczeń 2018 r.

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

Ekspertyza	4
1. Przedmiot i cel opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
2.1. Polskie normy budowlane	4
2.2. Strony www	5
2.3. Licencjonowane oprogramowanie	5
3. Ogólna charakterystyka ogrodzenia	5
4. Stan techniczny ogrodzenia	7
5. Wnioski i uwagi	9
Projekt budowlany	11
1. Projekt zagospodarowania działki	11
2. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	12
3. Charakterystyczne parametry techniczne ogrodzenia	12
4. Układ konstrukcyjny ogrodzenia	12
5. Rozwiązania techniczno-budowlane	13
6. Nasadzenia zieleni	14
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	15
Oświadczenia projektanta i sprawdzającej	18

Spis fotografii

Fotografia nr 1 Ogólny widok ogrodzenia od strony ul. Kolejowej	6
Fotografia nr 2 Ogrodzenie wjazdu na teren ZIM sp. o.o.	6
Fotografia nr 3 Odchylenie od pionu ogrodzenia sąsiedztwie budynku nr 14 przy ul. K. Prusa	7
Fotografia nr 4 Pęknięcia betonowego cokołu, na stykach ze słupem.	8
Fotografia nr 5 Korozja ogrodzenia oraz uszkodzenia w miejscach mocowania paneli	8
Fotografia nr 6 Odpadający tynk na betonowym słupie	9

Załączniki

1. Obliczenia statyczne
2. Kopie stwierdzeń przygotowania zawodowego
3. Kopia wpisu do centralnego rejestru rzeczoznawców
4. Kopie zaświadczeń o przynależności do Śl.OIIB
5. Mapa do celów projektowych - oryginał

6. Opinia geotechniczna mgr inż. Ireneusza Bojarskiego dla potrzeb projektu przebudowy ogrodzenia z listopada 2017 roku
7. Uzgodnienie branżowe Netii SA znak E/S/17/2518/PT z dnia 27.11.2017 roku
8. Uzgodnienie lokalizacji projektowanej przebudowy ZIM Sp. z o.o. w Mikołowie znak DS.4240.728.2017 z 05.12.2017 roku
9. Uzgodnienie lokalizacji przebudowy Tauron Dystrubucja nr kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2017-12-06/0000019 z dnia 6.12.2017 roku
10. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. znak W129/3277/160041498/17 z dnia 08.12.2017 roku
11. Pismo Urzędu Miasta w Mikołowie znak z dnia 21.12.2017 roku.

II. Część rysunkowa

1. Orientacja
2. Plan sytuacyjny
3. Inwentaryzacja ogrodzenia z bramą – widok w rozwinięciu
Projekt ogrodzenia z bramą – widok w rozwinięciu
4. Brama, panele i słupki ogrodzenia
5. Elementy żelbetowe bramy
6. Cokół ogrodzenia – ściana oporowa seg. I
7. Cokół ogrodzenia – ściana oporowa seg. II
8. Cokół ogrodzenia – ściana oporowa seg. III
9. Cokół ogrodzenia – ściana oporowa seg. IV
10. Nasadzenia zieleni ozdobnej

Ekspertyza

1. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest ogrodzenie terenu działek Zakładu Inżynierii Miejskiej sp. z o.o. usytuowane wzdłuż chodnika przy ulicy Kolejowej 4.

Celem opracowania jest udokumentowanie obecnego stanu technicznego ogrodzenia oraz ustalenie wytycznych jego remontu.

2. Podstawa opracowania

- **Umowa** nr 93/2017 zawarta z Zakładem Inżynierii Miejskiej sp. z o.o. w Mikołowie z dnia 26.10.2017 roku.
- **Wywiad** z Dyrektorem ds. Technicznych ZIM sp. z o.o. mgr inż. Michałem Majnuszem
- **Wizje lokalne** przeprowadzone przez autora opracowania w październiku i listopadzie 2017 roku.
- **Materiał fotograficzny** z wizji lokalnej.
- **Inwentaryzacja budowlana** wykonana przez autora opracowania w październiku 2017 roku.
- **Mapa** zaktualizowana do celów projektowych przez geodetę uprawnionego inż. Michała Urbanka w październiku 2017 roku
- **Opinia geotechniczna** dla potrzeb przebudowy ogrodzenia opracowana przez mgr inż. Ireneusza Bojarskiego w listopadzie 2017 roku

2.1. Polskie normy budowlane.

[N1] PN-EN 1990-1-1:2002 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji

[N2] PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

[N3] PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

[N4] PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne

[N5] PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia i projektowanie.

Literatura przedmiotu

[L1] Włodzimierz Starosolski - Konstrukcje żelbetowe wg Eurokodu 2 i norm związanych – tom III Wydawnictwo Naukowe PWN 2012

[L2] Zbigniew Ściślewski – Ochrona konstrukcji żelbetowych Arkady 1999

[L3] Marian Suchan – Odporność korozyjna zbrojenia oraz ocena ubytków korozyjnych w konstrukcjach żelbetowych. PZiTb Gliwice 1998.

[L4] Lech Czarnecki, Peter Emons – Naprawa i ochrona konstrukcji betonowych Polski Cement 2002

2.2. Strony www

[I1] <http://www.ogradzamy.pl/> data dostępu 20.11.2017

[I2] <https://www.noxan.pl/elewacje/antygraffiti-usuwanie-graffiti.html#powloka-antygraffiti-hhp> data dostępu 20.11.2017

[I3] <http://ultrament.pl/produkt/hydroizolacja/isolastik/> data dostępu 20.11.2017

[I4] <http://gis.mikolow.eu/imap/?gpmmap=gp7a> data dostępu 10.01.2018

2.3. Licencjonowane oprogramowanie

[P1] Expert Mury oporowe 2011 firmy Autodesk

3. Ogólna charakterystyka ogrodzenia

Graniczące z chodnikiem ul. Kolejowej ogrodzenie działek (fotografia nr 1) wykonane jest z siatki w stalowych ramach z kątownika, zamocowanych do szerokich betonowych słupów.

Żelbetowy cokół ogrodzenia wysokości ~60-80 cm stanowi ścianę oporową pomiędzy chodnikiem a położonym wyżej terenem Zakładu Inżynierii Miejskiej sp. z o.o., który w tym miejscu użytkowany jest jako składowisko oraz plac manewrowy dla samochodów.

Wgląd z ulicy na teren składowiska ogranicza żywopłot ukształtowany z posadzonych wzdłuż ogrodzenia 28 tui oraz krzaków ligustru uformowanych w szpaler.

Ogrodzenie wraz bramą wjazdową ma łączną długość ~ 60 m, a jego wysokość waha się pomiędzy 1,7 m a 2,1 m.

Istniejące ogrodzenie uwzględnia podłużny spadek ulicy Kolejowej, który na odcinku od wjazdu do skrzyżowania z ul. Konstantego Prusa wynosi ~1,2 m (~2,7%).

Opisany niżej stan techniczny ogrodzenia charakteryzujący się zaawansowaną korozją elementów stalowych oraz uszkodzeniami tynku i żelbetowego cokołu wskazuje, że mogło ono powstać przed kilkudziesięciu laty, najprawdopodobniej w latach 60 minionego wieku.

Użyty materiał (stalowe sztachety z zimnogiętego ceownika) oraz odmienna forma architektoniczna ogrodzenie we fragmencie długości ~17,9 m pomiędzy chodnikiem ul. Kolejowej a cofniętą bramą wjazdową na teren ZIM sp. z o.o. wskazuje, że jest to późniejsza przebudowa

wjazdu, który pierwotnie był usytuowany najprawdopodobniej tuż za chodnikiem (fotografia nr 2).



Fotografia nr 1 Ogólny widok ogrodzenia od strony ul. Kolejowej



Fotografia nr 2 Ogrodzenie wjazdu na teren ZIM sp. o.o.

4. Stan techniczny ogrodzenia

Najogólniej można stwierdzić, że stan techniczny istniejącego ogrodzenia jest zły a w niektórych fragmentach przedawaryjny.

Na jednoznacznie negatywną ocenę stanu technicznego ogrodzenia składają się przede wszystkim następujące elementy:

- Odchylenia rzędu kilkunastu centymetrów, słupów od pionu wskutek naporu gruntu i naziomu (przy granicy działki w sąsiedztwie budynku nr 14 przy ul. Prusa - fotografia nr 3)



Fotografia nr 3 Odchylenie od pionu ogrodzenia sąsiedztwie budynku nr 14 przy ul. K. Prusa

- Liczne pęknięcia betonowego cokołu ogrodzenia pełniącego funkcję ściany oporowej na stykach z szerokimi betonowymi słupami (fotografia nr 4)
- Korozja elementów stalowych ogrodzenia i uszkodzenia w miejscach mocowania paneli z siatki stalowej do słupów
- Tynk odpadający z powierzchni betonowych słupów i cokołu

Opisane i zilustrowane wyżej uszkodzenia występują w mniejszym lub większym nasileniu na całej długości we wszystkich charakterystycznych miejscach ogrodzenia.



Fotografia nr 4 Pęknięcia betonowego cokotu, na stykach ze słupem.



Fotografia nr 5 Korozja ogrodzenia oraz uszkodzenia w miejscach mocowania paneli



Fotografia nr 6 Odpadający tynk na betonowym słupie

Punktując wady istniejącego ogrodzenia należy zwrócić uwagę na brak intencjonalnych dylatacji żelbetowego cokołu.

Obecnie obowiązująca norma [N5] w tablicy NA.1 określa maksymalną odległość pomiędzy przerwami dylatacyjnymi dla konstrukcji poddanych wahaniom temperatury zewnętrznej w przypadku ścian zbrojonych, jako 20,0 m a niezbrojonych 5,0 m. Jak wynika z doświadczenia brak zachowania wytycznych normy powoduje powstawanie zarysowań termicznych zwłaszcza elementów narażonych na bezpośrednią operację słońca.

Ponadto znaczne odchylenie ściany od pionu w kierunku chodnika przy budynku nr 14 na ul. K. Prusa spowodowane jest najprawdopodobniej posadowieniem cokołu ogrodzenia na gruncie niezagęszczonym, stanowiącym zasypkę ścian piwnic sąsiedniego budynku.

Należy również zauważyć, że w ścianie nie pozostawiono otworów odpływowych dla spływu wody zza ściany oporowej.

5. Wnioski i uwagi

Charakter zniszczeń oraz ich zaawansowanie i rozległość kwalifikują ogrodzenie w całości do rozbiórki i odtworzenia.

Projekt odtworzenia ogrodzenia powinien uwzględniać:

- różnicę poziomów pomiędzy chodnikiem a terenem składowiska i placu manewrowego, która sprawia, że cokół ogrodzenia ma charakter ściany oporowej

- wykonanie warstwy filtracyjnej oraz zapewnienia odwodnienia zasypki ściany oporowej (cokołu) od strony naziomu np. poprzez pozostawienie otworów w ścianie
- podział ogrodzenia dylatacjami na kilka odrębnych segmentów celem zapewnienia kompensacji wpływów termicznych

Ze względu na trwałość ogrodzenia:

- beton użyty do odtworzenia cokołu powinien być, co najmniej klasy C30/37 (zgodnie z zaleceniami aktualnej normy [N5](załącznik E tablica E.1N) dla klasy ekspozycji XC4 (środowisko cyklicznie mokre i suche)
- elementy stalowe ogrodzenia powinny być wykonane z profili ocynkowanych, a następnie powlekanych proszkiem poliestrowym grubości minimum 60 mikrometrów.

Tychy, styczeń 2018

Autor opracowania:

mgr inż. Janusz Przybyłka

Projekt budowlany

1. Projekt zagospodarowania działki

Projektowana, ze względu na zły stan techniczny, przebudowa ogrodzenia działek przy ul. Kolejowej 4 w Mikołowie nie zmieni zasadniczo istniejącego sposobu zagospodarowania terenu, na które składają się budynek biurowy, magazynowe, warsztatowe, utwardzony plac pełniący funkcję parkingową oraz drogi dojazdowe a także zieleń ozdobna w postaci żywopłotu z 28 tuj i krzewów ligustru usytuowanego wzdłuż wjazdu i południowej granicy działki.

Inwestycja nie spowoduje zmiany przebiegu dróg pożarowych oraz dojazdów łączących wyjścia z obiektów budowlanych z drogą pożarową.

Ogrodzenie po przebudowie zachowa swoje dotychczasowe położenie w granicy działek z wyjątkiem bramy wjazdowej, która zostanie przesunięta na odległość ~1,7 m w kierunku południowym w głąb działki nr 1603/6.

Zachowane zostanie dotychczasowe ukształtowanie terenu po obu stronach ogrodzenia chodnika wzdłuż ulicy Kolejowej oraz utwardzonej powierzchni na terenie ogrodzonym.

Rozbiórka i odtworzenie ogrodzenia wymagało będzie uprzedniego usunięcia istniejącej zieleni ozdobnej w jego bezpośrednim sąsiedztwie a także usytuowanej we wschodniej granicy działki nr 91/6 metalowej wiaty o charakterze tymczasowym, pełniącej funkcję magazynu.

Zieleń ozdobna zostanie odtworzona poprzez nasadzenia szpaleru tuji szmaragdowych wzdłuż całego ogrodzenia.

Nie przewiduje się przebudowy istniejącego układu sieci i uzbrojenia podziemnego, których dokładne położenie zostanie ustalone na podstawie ręcznych przekopów kontrolnych pod nadzorem branżowym.

W miejscach zbliżeń i kolizji z przebudowywanym ogrodzeniem, sieci uzbrojenia podziemnego zostaną zabezpieczone w sposób podany przez ich dysponentów w załączonych uzgodnieniach a w szczególności dzielonymi rurami ochronnymi wyprowadzonymi 0,5 m poza miejsce kolizji.

Teren, na którym projektowana jest przebudowa ogrodzenia, nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jednak ogrodzenie po przebudowie nawiązywać będzie do stanu obecnego poprzez odtworzenia żelbetowego cokołu i słupków pomiędzy, którymi zamontowano stalowe ażurowe panele (przęsła).

Przebudowywane ogrodzenie nie jest położone na terenie obszaru górniczego.

Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej przebudowy ogrodzenia i jego otoczenia.

2. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania przebudowywanego ogrodzenia mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

3. Charakterystyczne parametry techniczne ogrodzenia

Długość ogrodzenia wraz z bramą wjazdową	58,31 m
Ilość segmentów ogrodzenia	4
Wysokość ogrodzenia ponad poziom chodnika	1,81 m do 2,46 m
Szerokość płyty dolnej	0,4 m do 1,5 m
Wysokość płyty dolnej	0,25 m
Grubość płyty pionowej	0,20 m
Różnica rzędnych terenu na długości	1,68 m
Różnice rzędnych terenu w przekrojach poprzecznych	0 do 1,24 m
Rzędne poziomu posadowienia	-1,0 do -1,46 m ppt

4. Układ konstrukcyjny ogrodzenia.

Żelbetowy cokół ogrodzenia, ze względu na sięgającą 1,24 m różnicę rzędnych w przekrojach poprzecznych, jest ścianą oporową, której płyta pionowa stanowi wspornik poddany działaniu parcia gruntu oraz obciążenia naziomu.

W poziomie posadowienia ogrodzenia w wyniku badań zawartych w opinii geotechnicznej ustalono występowanie gruntu rodzimego w postaci pyłów w stanie twardoplastycznym $I_L=0,25$ oraz piasków drobnych z domieszką gliny w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,40$.

Jako zasypkę ściany oporowej przyjęto zagęszczany warstwami grubości 20-30 cm grunt rodzimy oraz pospółkę stanowiącą warstwę filtracyjną powyżej rzędnych chodnika (rys. nr 10).

Zgodnie z zaleceniem normy [N5] (załącznik E tablica E.1N) dla klasy ekspozycji XC4 (środowisko cyklicznie mokre i suche) do wykonania żelbetowej części ogrodzenia przyjęto beton klasy C30/37 oraz stal zbrojeniową o średnicy $\phi 10$ klasy AIII oraz $\phi 6$ klasy AIII.

Żelbetową konstrukcję ogrodzenia, zgodnie z zaleceniami normy [N5] podzielono dylatacjami szerokości 2,0 cm na segmenty o długości od 12,36 m do 15,45 m. Podział ogrodzenia na segmenty jest ściśle związany z przebiegiem granicy działek i ich załamania.

Szerokości płyty poziomej segmentów ściany oporowej zróżnicowano ze względu na różnicę rzędnych chodnika i naziomu w przekroju poprzecznym.

5. Rozwiązania techniczno-budowlane

Bramę i przesła ogrodzenia zamocowane pomiędzy żelbetowymi słupkami zaprojektowano o wymiarach i przekrojach typowych stalowych paneli ogrodzeniowych dostępnych obecnie na rynku.

Zabezpieczenie antykorozyjne stalowych elementów ogrodzenia stanowi warstwa ocynkowanie oraz powłoka poliestrowa grubości 60 μm .

Elementy żelbetowe należy od strony gruntu zabezpieczyć przeciwwilgotnościowo warstwą izolacji nie zawierającej rozpuszczalników organicznych, na bazie bitumu ulepszonego lateksem.

Płytę poziomą ściany oporowej betonować na podkładzie gr. ~ 10 cm z betonu o zawartości cementu min. 200 kg/m^3 („chudego betonu”).

Powierzchnie żelbetowe ponad powierzchnią terenu należy wykonać w dekowaniach systemowych w standardzie betonu architektonicznego a następnie zabezpieczyć przed wandalizmem bezbarwną powłoką antygraffitii.

Posadowienie ogrodzenia w sąsiedztwie sąsiednich budynków

W sąsiedztwie budynków posadowionych niżej niż poziom projektowanej płyty poziomej ściany oporowej należy usunąć grunt nasypowy na szerokości płyty poziomej aż do wierzchu łań fundamentowych i uzupełnić ubytek „chudym betonem”.

Zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu

Dokładne położenie sieci podziemnych ustalić na podstawie ręcznych przekopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem branżowym. W miejscach zbliżeń i kolizji istniejącego uzbrojenia z ogrodzeniem, zgodnie z treścią dołączonych uzgodnień branżowych sieci, zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi i przed zasypaniem zinwentaryzować geodezyjnie i oznakować kolorową taśmą.

Zasyпка naziomu oraz odtworzenie nawierzchni chodnika.

Zasypkę naziomu wykonać z gruntu rodzimego zagęszczanego warstwami grubości $\sim 20\text{-}30$ cm. Zasypkę w pasie szerokości ~ 1 m w bezpośrednim sąsiedztwie ściany oporowej do rzędnej chodnika, wykonać jako warstwę filtracyjną z pospółki. Tuleje po kotwach łączących deskowanie systemowe pozostawić jako zabezpieczone filtrami odwrotnymi (ze żwiru) otwory odpływowe (wg rys. nr 10).

Nawierzchnię chodnika w sąsiedztwie cokołu ogrodzenia wykonać z uprzednio rozebranej i przechowanej betonowej kostki. Zasypkę zagęścić analogicznie jak od strony naziomu. Kostkę betonową układać na wysiewce żuźlowej wielkopiecowej gr. 3 cm i warstwie kruszywa łamanego kamiennego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

6. Nasadzenia zieleni

Zaprojektowano odtworzenie żywopłotu poprzez zasadzenie 56 sztuk tui szmaragdowych w szpalerze wzdłuż ogrodzenia wg rys. nr 11.

Do nasadzenia użyć sadzonek wysokości 80-100 cm w donicach 7,5 l.

Autor projektu:

Tychy, styczeń 2018 r.

mgr inż. Janusz Przybyłka

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego: Ogrodzenie i brama

Adres obiektu budowlanego: 43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 4; działki nr 91/6, 1603/6 i 1604/6

Inwestor: Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o, 43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 4

1. Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

2. Zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przebudowa ogrodzenia i bramy obejmująca:

- Rozbiórkę fragmentu chodnika i wiaty magazynowej
- Rozbiórkę istniejącego ogrodzenia
- Odtworzenie ogrodzenia, chodnika
- Nasadzenia zieleni

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynki administracyjne
- Budynki magazynowe
- Wiata magazynowa
- Utwardzona nawierzchnia placu
- Chodnik z kostki betonowej
- Podziemne sieci uzbrojenia terenu

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

Czynne instalacje, sieci energetyczne i technologiczne oraz ruch urządzeń i pojazdów.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Zagrożenie upadkiem do wykopu lub zasypania w wykopie
- Zagrożenie porażenia prądem w przypadku uszkodzenia czynnego kabla

elektroenergetycznego

- Zagrożenie wybuchem gazu w przypadku uszkodzenia sieci gazowej

5. Wskazania dotyczące instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być zapoznani:

- z zakresem robót budowlanych oraz przepisami BHP obowiązującymi przy prowadzeniu robót
- z zasadami stosowania środków ochrony
- z rodzajami warunków atmosferycznych, przy których roboty należy przerwać
- strefami gromadzenia i usuwania odpadów
- z przebiegiem dróg ewakuacyjnych
- z przebiegiem istniejących instalacji, sieci i tras mediów
- sposobami i częstotliwością kontroli niestałych stanowisk pracy

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek zagrożeń:

- Opracowanie planu BIOZ i projektu organizacji robót przebudowy ogrodzenia
- Opracowanie zagospodarowania placu budowy z wyznaczeniem dróg dojazdowych i ewakuacyjnych
- Opracowanie planu pierwszej pomocy w nagłych wypadkach
- Opracowanie planu odcięcia wszystkich mediów w nagłych wypadkach
- Wygrodzenie i oznaczenie miejsca robót
- Zabezpieczenie ścian wykopów
- Wyznaczenie strefy pracy pojazdów i maszyn
- Egzekwowanie od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży, kasków, masek ochronnych itp. oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- Prowadzenie robót przy dostatecznym oświetleniu miejsca pracy przez osoby posiadające aktualne zaświadczenie o przeprowadzonym z wynikiem pozytywnym badaniu lekarskim w odnośnym zakresie.
- Prowadzenie robót budowlanych pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
- Ogrodzenie i oznaczenie terenu prowadzonych robót remontowo- budowlanych zgodnie z projektem i przepisami BHP.

- Wyłączenie i odpowiednie zabezpieczeni instalacji technologicznych i energetycznych znajdujących się w strefie niebezpiecznej
- Zabezpieczeni lub zamknięcie przejść i przejazdów pozostających w zasięgu prowadzonych robót, wytyczenie i oznaczenie dróg okrężnych – obejść
- Wytyczenie i ogrodzenie miejsca gromadzenia odpadów
- Zabezpieczenie placu budowy pod względem wymogów przeciwpożarowych i zapewnienie dostępu do podręcznych środków gaśniczych (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze)

Oświadczenia projektanta i sprawdzającej

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (tekst jednolity Dz.U z 2013 r poz. 1409) oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno– budowlanymi, normami i wytycznymi.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Tychy, 18 stycznia 2018 r.

mgr inż. Janusz Przybyłka
projektant w specjalności
konstrukcyjno- budowlanej

Oświadczenie sprawdzającej

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (tekst jednolity Dz.U z 2013 r poz. 1409) oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno– budowlanymi, normami i wytycznymi.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Tychy, 18 stycznia 2018 r.

mgr inż. Iwona Przybyłka
sprawdzająca w specjalności
konstrukcyjno- budowlanej