



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 1
22.07.2019

egz. nr. 1	
PROJEKT BUDOWLANY ROZBIÓRKI	
Nazwa obiektu:	Rozbiórka części budynku „Domu Pogrzebowego” wraz z projektem przebudowy zasilania i instalacji elektrycznej „Domu Pogrzebowego”
Inwestor/ adres:	MIASTO BYDGOSZCZ ul. JEZUICKA 1 85-102 BYDGOSZCZ
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 12/58 obręb 0278 jednostka ewidencyjna 046101_1 m. Bydgoszcz, ul. Pileckiego 4, Bydgoszcz
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna, elektryczna
Stadium:	projekt budowlany
Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. poz. 1409 z 2013 r.) stan prawny na dzień opracowania projektu oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
projektant architektura mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek spec. arch. nr upr. WBPP-NB-7210/95/81	projektant konstrukcja mgr inż. Artur Tusznio spec. konstr. -budowlana nr upr. KUP/0004/POOK/14
projektant instalacja elektryczna tech. Ryszard Organiak spec. instalacje elektryczne nr upr. GP-KZ-7342-178/93	
kategoria obiektu X	



1. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu.....	4
1.1. Przedmiot inwestycji.....	5
1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
1.3. Projektowane zagospodarowania terenu działki.....	5
1.4. Informacje związane z ochroną zabytków.....	5
1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	5
1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie.....	5
1.7. Inne konieczne informacje.....	5
1.8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	5
1.9. Kategoria obiektu budowlanego.....	6
1.10. Bilans terenu.....	6
1.11. Plan zagospodarowania terenu.....	7
1.12. Mapa zasadnicza.....	8
2. Inwentaryzacja.....	9
2.1. Lokalizacja i charakterystyka obiektu.....	10
2.2. Układ funkcjonalny i charakterystyka konstrukcji części podlegającej rozbiórce.....	10
2.3. Część rysunkowa.....	11
2.3.1. Rzut przyziemia inwentaryzacja rys. nr 11.....	11
2.3.2. Przekrój A-A, elewacje inwentaryzacja rys. nr 12.....	13
3. Rozbiórka.....	14
3.1. Podstawa opracowania.....	15
3.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	15
3.3. Dane ogólne.....	15
3.4. Opis rozbiórki części budynku „Domu Pogrzebowego”.....	15
3.4.1. Przyjęte założenia wykonywania prac rozbiórkowych.....	15
3.4.2. Prace przygotowawcze.....	16
3.4.3. Opis technologii robót rozbiórkowych obiektów kubaturowych.....	16
3.4.4. Zabezpieczenie przed pyleniem, hałasem i drganiami.....	17
3.4.5. Gospodarka odpadami.....	17
W trakcie wyburzeń powstają :.....	17
3.4.6. Wpływ inwestycji na środowisko.....	18
3.4.7. Gospodarka zielenią.....	18
3.4.8. Przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych.....	18
3.4.9. Roboty zabezpieczające istniejący budynek.....	19
3.4.10. Uwagi końcowe.....	19
3.5. Część rysunkowa.....	19
3.5.1. Rzut przyziemia – rozbiórka rys nr R1.....	20
3.5.2. Rzut przyziemia rys. nr R2.....	21
3.5.3. Rzut dachu – rys nr R3.....	22
3.5.4. Przekrój A-A – rys nr R4.....	23
3.5.5. Elewacje rys. nr R5.....	24
3.5.6. Rzut fundamentów rys. nr R6.....	25
4. Instalacja elektryczna.....	26
4.1. INFORMACJE PODSTAWOWE.....	27
4.1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	27
4.1.2. Podstawa opracowania.....	27
4.1.3. Zakres opracowania.....	27
4.1.4. DEMONTAŻE.....	27
4.2. ZASILANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ.....	27
4.2.1. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	27
4.2.2. BILANS MOCY.....	27
4.2.3. Rozdzielnica główna RG.....	27
4.3. ROZDZIAŁ ENERGII W OBIEKCIE.....	28
4.3.1. Kable i przewody.....	28
4.4. Instalacja oświetlenia PODSTAWOWEGO.....	29
4.5. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH.....	29
4.5.1. Instalacja gniazd wtykowych.....	29
4.5.2. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	29
4.5.3. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRAZIĘCIOWEJ.....	29
4.6. DODATKOWA OCHRONA PRZED PORAZENIEM PRADEM ELEKTRYCZNYM.....	30
4.7. SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI – UWAGI OGÓLNE.....	30
4.7.1. MONTAŻ URZĄDZEŃ – WYKONANIE ROBÓT.....	30



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 3
22.07.2019

4.7.2.	MONTAŻ SPRZĘTU, OSPRZĘTU I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH.....	31
4.7.3.	PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY I STROPY	31
4.8.	ODBIÓR OBIEKTU.....	32
4.8.1.	ZAKRES ROBÓT WYKONAWCY.....	32
4.9.	UWAGI KOŃCOWE.....	32
4.10.	Część rysunkowa	33
4.10.1.	Rzut przyziemia plan instalacji elektrycznych rys nr E1	33
4.10.2.	Schemat ideowy rozdzielnic głównej rys. nr E2.....	33
5.	Dokumenty formalno prawne.....	36
5.1.	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	37
5.2.	Uprawnienia projektantów, dokumenty potwierdzające przynależność do Izby Inżynierów	42
5.3.	Uzgodnienia	



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 4
22.07.2019

1. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu.



1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbiórki pn.: Rozbiórka części budynku „Domu Pogrzebowego” wraz z projektem przebudowy zasilania i instalacji elektrycznej „Domu Pogrzebowego”

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Działka o numerze ewidencyjnym 12/58 znajduje się w miejscowości Bydgoszcz obręb 0278 przy ul. Pileckiego 4, stanowi własność Inwestora. W chwili obecnej teren działki objęty przedmiotowym opracowaniem stanowi cmentarz komunalny. Do istniejącego budynku prowadzi wewnętrzna linia zasilająca prądu elektrycznego, przyłącze wodne i przykanalik kanalizacji sanitarnej do szamba.

1.3. Projektowane zagospodarowania terenu działki.

Zaprojektowano rozbiórkę części budynku. Rozbiórce ulega część budynku znajdująca się od strony południowej budynku. Zmieniono trasę wewnętrznej linii zasilającej prądu elektrycznego, odcięto budynek od zaopatrzenia w wodę i odprowadzanie ścieków. Rozbiórce budynku ulega część wyposażona w sanitariaty. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu pozostają bez zmian.

1.4. Informacje związane z ochroną zabytków.

Teren działki nie znajduje się na obszarze wpisanym do strefy zabytków. W czasie prac budowlanych ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w czasie natrafienia na obiekt archeologiczny. W przypadku natrafienia na obiekt archeologiczny należy zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Teren działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie.

Obiekty nie wymagają ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie naruszają praw osób trzecich, wynikających z ich usytuowania oraz projektowanej funkcji.

1.7. Inne konieczne informacje

Po przeprowadzeniu badań gruntowych stwierdzono kategorię gruntową I - proste warunki gruntowe. Przyjęto I kategorię geotechniczną. Wody opadowe z przedmiotowego budynku zostaną rozprowadzone po powierzchni działki.

1.8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Oddziaływanie obiektu w zakresie funkcji:- obiekt budownictwa kultu religijnego §3 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Oddziaływanie obiektu w zakresie bryły: a) przesłanianie: - obiekt niski oddalony od granic działki o wymagane odległości b) zacienienie - obiekt będzie nasłoneczniany przynajmniej 3h dziennie §13 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Miejsce gromadzenia odpadów stałych – na działce istnieją miejsca gromadzenia odpadów



oddalone o 3,00m od granicy z sąsiednią działką §23 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Usytuowanie studni - nie dotyczy §31,32,33 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Infrastruktura techniczna przyłącza – nie dotyczy §26,27,28,29,30 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Zieleń i urządzenia rekreacyjne: - nie dotyczy zgodnie z §39 i §40 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- zieleń – na przedmiotowym terenie nie projektuje się nasadzeń §39 i §40 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Z uwagi na powyższe argumenty obszar oddziaływania obiektów zamknie się w granicy działki 1/33 obręb 154 w Bydgoszczy
na podstawie Rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Dz.U. 2015 poz. 1422

- wysokość mniejsza od 8,0m,
- odległość od granicy działki większa niż połowa wysokości budynku.

1.9. Kategoria obiektu budowlanego

Obiekt zakwalifikowano do X kategorii

1.10. Bilans terenu

istn. powierzchnia zabudowy:	121,44m ²
istn. powierzchnia biologicznie czynna	1039,56m ²
istn. powierzchnia utwardzeń, chodników, jezdni:	295,00m ²
proj. powierzchnia zabudowy:	76,69m ² (5,27%)
proj. powierzchnia biologicznie czynna	1055,31m ² (72,48%)
proj. powierzchnia utwardzeń, chodników, jezdni:	291,00m ² (19,98%)
proj. powierzchnia rozbiórki:	44,75m ²
razem pow. obszaru działki:	1456,00m ² (100,00%)

1.11. Plan zagospodarowania terenu

1.12. Mapa zasadnicza

projektant architektura
mgr inż. arch. Zdzisław Ambrozek
spec. arch. nr upr.
WBPP-NB-7210/95/81

projektant
projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr. -budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14

projektant instalacja elektryczna
tech. Ryszard Organiak
spec. instalacje elektryczne
nr upr. GP-KZ-7342-178/93



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 9
22.07.2019

2. Inwentaryzacja.

2.1. Lokalizacja i charakterystyka obiektu

Budynek „Domu Pogrzebowego” zlokalizowany jest na cmentarzu komunalnym przy ul. Ludwikowo 4 (Pileckiego 4) i położony na działce nr ewid. 12/58 obr. 0278 został wybudowany w 1976r.. W 1995r. przeprowadzono częściowy remont budynku obejmujący odnowienie całej elewacji, pokrycia dachowego wraz z wymalowaniem wnętrza. Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej. Składa się z dwóch części: wyższej – sali pogrzebowej oraz niższej - socjalno-gospodarczej. Ściany wyższej części gr. 25cm, a niższej 38cm wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Strop nad parterem żelbetowy oparty na ścianach nośnych. Fundamenty betonowe, stolarka okienna i drzwiowa drewniana. Dach w części wyższej kryty papą jednospadowy, w części niższej z odprowadzeniem wody do środka połaci i potem na zewnątrz, kryty papą. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne, elewacja zewnętrzna pokryta tynkiem cementowo-wapiennym z cokołem z płytek klinkierowych w kolorze ciemnego brązu. Ściany wewnętrzne malowane farbą emulsyjną, w łazienkach i wc do wys. 1,5m płytki glazurowe. Posadzka wykończona PCV lub płytkami. Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną oraz nieczynną instalację kanalizacji sanitarnej i wody. W budynku były wydzielone osobne pomieszczenia WC damskie i męskie podłączone do szamba. Od dłuższego czasu na cmentarzu ustawiono wc przenośne ze zbiornikiem na nieczystości ciekłe okresowo wypróżniane przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo. Toalety w budynku są nieczynne.

2.2. Układ funkcjonalny i charakterystyka konstrukcji części podlegającej rozbiórce

Budynek jest jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia.

- układ konstrukcyjny - konstrukcja murowana o nośnych ścianach zewnętrznych,
- konstrukcja dachu: żelbetowa,
- pokrycie dachu: papa na lepiku,
- spadek dachu: dach płaski o nachyleniu 3⁰, dwuspadowy,
- konstrukcja ścian: murowana,
- posadzka: betonowa pokryta płytkami lub PCV,
- fundamenty: betonowe,
- stolarka: drewniana.

Obecnie przedmiotowy budynek jest wyposażony w instalację elektryczną (skrzynka na budynku).

Dane charakterystyczne budynku.

Powierzchnia zabudowy istn.	121,44 m ²
Powierzchnia użytkowa istn.	94,55 m ²
Kubatura istn.	515,44 m ³
Wysokość budynku max istn.	4,67 m
Długość/szerokość budynku istn.	17,87/8,51m



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 11
22.07.2019

2.3. Część rysunkowa

2.3.1. Rzut przyziemia inwentaryzacja rys. nr I1

2.3.2. Przekrój A-A, elewacje inwentaryzacja rys. nr I1

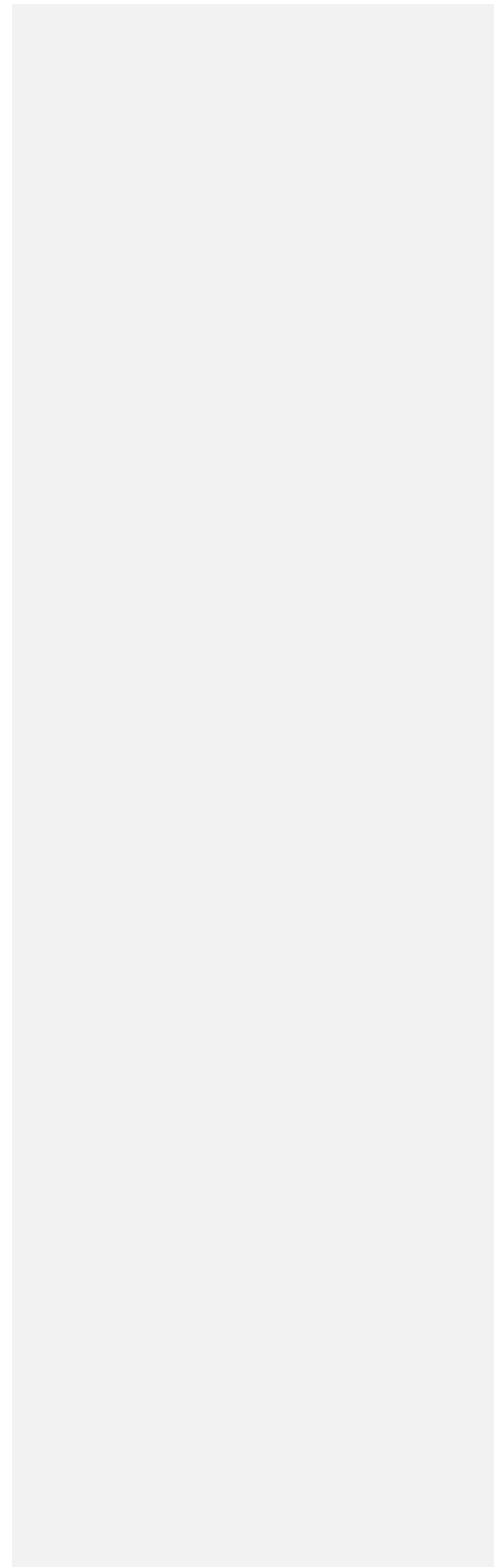
projektant
projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr. -budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 14
22.07.2019

3.Rozbiórka.





3.1. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania jest :

- zlecenie inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- inwentaryzacja obiektu,
- wizja lokalna przeprowadzona w czerwcu/lipcu 2019r.,
- literatura techniczna, obowiązujące przepisy oraz Polskie Normy.

3.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbiórka części parterowego, niepodpiwniczonego budynku Domu Pogrzebowego wraz z projektem przebudowy zasilania i instalacji elektrycznej „Domu Pogrzebowego” usytuowanego na cmentarzu komunalnym w Bydgoszczy przy ul. Ludwikowo 4 (Pileckiego 4) na dz. nr ewid. 12/58 obręb 0278

W zakres opracowania wchodzi:

- inwentaryzacja budowlana dla potrzeb projektu,
- program rozbiórki,
- projekt nowej ściany zewnętrznej,
- specyfikacja wykonania robót.

Część podlegająca rozbiórce to pomieszczenia socjalno-sanitarne i jedno pomieszczenie gospodarcze. Pomieszczenie gospodarcze usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie z pomieszczeniem pogrzebowym nie podlega rozbiórce. Stan techniczny budynku, zużyta stolarka okienna i drzwiowa, nieużytkowane pomieszczenia, niespełniające przepisów Prawa budowlanego pomieszczenia predysponują budynek do likwidacji - rozbiórki.

3.3. Dane ogólne

Inwestycja: rozbiórka części budynku Domu Pogrzebowego w Bydgoszczy na cmentarzu komunalnym przy ul. Ludwikowo 4 (Pileckiego 4)

Miejsce: dz. nr ewid. 12/58 obręb 0278 w Bydgoszczy, ul. Ludwikowo 4 (Pileckiego 4)

Inwestor: Miasto Bydgoszcz
Bydgoszcz ul. Jezuicka 2

Branża: budowlana	
Powierzchnia zabudowy istn.	121,44 m ²
Powierzchnia użytkowa istn.	94,55 m ²
Kubatura istn.	515,44 m ³
Wysokość budynku max istn.	4,67 m
Długość/szerokość budynku istn.	17,87/8,51m
Powierzchnia zabudowy proj.	76,69 m ²
Powierzchnia użytkowa proj.	60,94 m ²
Kubatura proj.	344,36 m ³
Wysokość budynku max proj.	4,67 m
Długość/szerokość budynku proj.	10,68/8,51m

3.4. Opis rozbiórki części budynku „Domu Pogrzebowego”.

3.4.1. Przyjęte założenia wykonywania prac rozbiórkowych

- rozbiórką objęta jest część nieużytkowa budynek „Domu Pogrzebowego” łącznie z fundamentem;

- obiekt rozbierany jest do poziomu terenu, w następnej kolejności rozbierane będą fundamenty,
- rozbiórka przy użyciu podręcznego sprzętu
- przejściowe składowanie gruzu na placu w celu posortowania odpadów
- wywóz materiałów z rozbiórki samochodami na składowisko

Budynek jest wyposażony w czynną instalację elektryczną. Rozdzielnia elektryczna umieszczona jest na ścianie szczytowej podlegającej rozbiórce i stanowi własność Inwestora.

3.4.2. Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze obejmują:

- organizacja placu budowy-rozbiórki :
 - ⇒ przygotowanie zaplecza socjalno-administracyjnego budowy,
 - ⇒ przygotowanie tymczasowych składowisk dla materiałów po rozbiórce,
 - ⇒ ogrodzenie, oznakowanie tablicami BHP i oświetlenie terenu budowy-rozbiórki (wykorzystuje się istniejące ogrodzenie terenu, wykonać ewentualne naprawy i uzupełnienia ogrodzenia),
 - ⇒ przygotowanie ujęcia wody,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- demontaż blacharki (rynny, rury spustowe, obróbka blacharska na elewacji) wraz z segregacją i wywozem,
- rozbiórka pokrycia dachowego wraz z wywozem,
- wyznaczenie strefy niebezpiecznej wokół obiektów przeznaczonych w danym momencie do rozbiórki poprzez rozciągnięcie taśm ostrzegawczych oraz ustawienie tablic ostrzegawczych.

3.4.3. Opis technologii robót rozbiórkowych obiektów kubaturowych

Po wykonaniu robót przygotowawczych, zabezpieczeniu terenu rozbiórki i wyznaczeniu stref niebezpiecznych rozpocząć można właściwe roboty rozbiórkowe. Ze względu na usytuowanie budynku gospodarczego prace rozbiórkowe należy wykonać w jak najkrótszym czasie ze szczególną starannością.

Projektuje się rozbiórkę ręczną z użyciem narzędzi i elektronarzędzi oraz mechanicznie za pomocą nożyc i młota zamontowanego na ramieniu wysięgnika. Sprzęt i narzędzia powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawne działanie, stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez osoby przeszkolone. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z technologią wykonywanych robót. Prace należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Prace te będą wykonywane w następującej kolejności :

- rozbiórka stropodachu pomiędzy poprzecznymi ścianami zewnętrznymi poprzez ręczne zdjęcie papy, a następnie demontaż warstw stropodachu, rozbiórka komina ponad dachem,
- demontaż drzwi i okien, zamontowanych na zawiasach stalowych zamocowanych do ścian,
- sukcesywna, aż do poziomu „zero” rozbiórka ścian zewnętrznych z cegły pełnej oraz wewnętrznych z cegły dziurawki oraz pustaków gazobetonowych,
- rozbiórka warstw posadzkowych,
- usunięcie fundamentów z wydobyciem fundamentów na poziom terenu,
- składowanie w hałdach z segregacją materiałów rozbiórkowych i sukcesywne wywożenie,

- wykonanie nowych fundamentów żelbetonowych wraz ze ścianą konstrukcyjną zewnętrzną stanowiącą zabezpieczenie pozostałej części wraz z jej otynkowaniem i pomalowaniem w kolorach jak istniejące, tj. cokół z płytek klinkierowych w kolorze ciemny brąz, ściana w kolorze białym,
- zniwelowanie gruntem rodzimym terenu po wyburzonym obiekcie.

3.4.4. Zabezpieczenie przed pyleniem, hałasem i drganiami

Rejon prowadzenia prac rozbiórkowych zabezpieczyć przed pyleniem poprzez zraszanie wodą miejsc zwalania gruzu w obrębie wyburzanych budynków.

W celu ograniczenia drgań oraz hałasu zastosować nożyce tnąco-kruszące oraz młoty hydrauliczno-udarowe z tłumikiem.

3.4.5. Gospodarka odpadami

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 27.04.2001r. o odpadach Dz.U. nr 62 z 2001r poz.628 oraz ustawą z dnia 27.01.2001r. Dz.U. nr 100 z 2001r., poz. 1085. Zgodnie z rozdziałem 4 art.17 ust.1 pkt.2 ustawy o odpadach j.w. wytwórca odpadów jest zobowiązany do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Odpady dla fazy wyburzeń zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów z dnia 27.09.2001r. (Dz.U. Nr 112 z 2001r. poz. 1206) znajdują się w zasadniczej grupie kodowej : „17- odpady zabudowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych

W trakcie wyburzeń powstają :

LP	RODZAJ ODPADÓW	KLASYFIKACJA KOD WG DZ.U.NR 112 Z 2001R. POZ.1206	PLANOWANY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA
1.	Odpady betonowe oraz gruz betonowy	170101	Na składowisko odpadów
2.	Gruz ceglany	170102	Na składowisko odpadów
3.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	170103	Na składowisko odpadów
4.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznych i elementów wyposażenia	170107	Na składowisko odpadów
5.	Usunięte tynki	170180	Na składowisko odpadów
6.	Drewno	170201	Na składowisko odpadów
7.	Odpadowa papa	170380	Na składowisko odpadów
8.	Złom stalowy	170405	Do skupu złomu

Materiał rozbiórkowy będzie na bieżąco segregowany i składowany w hałdy i wywiezione na składowisko.

3.4.6. Wpływ inwestycji na środowisko

Nie przewiduje się wpływu inwestycji na środowisko. Nie przewiduje się zmiany zagospodarowania działki. Materiały pochodzące z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi. Nie przewiduje się wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

3.4.7. Gospodarka zielenią

Na etapie projektu rozbiórki nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

3.4.8. Przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych

Prace rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. poz. 401), a w szczególności :

- ⇒ Teren na którym odbywa się rozbiórka należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- ⇒ Roboty rozbiórkowe można rozpocząć po odłączeniu od obiektów wszystkich mediów,
- ⇒ W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
- ⇒ Nie wolno gromadzić gruzów na stropach, balkonach i klatkach schodowych.
- ⇒ Zrzucanie jakichkolwiek materiałów z wyższych kondygnacji jest zabronione.
- ⇒ Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane,
- ⇒ Zsuwnice powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu
- ⇒ Nie wolno obalać ścian lub innych części rozbieranych obiektów przez podkopywanie lub podcinanie.
- ⇒ Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidywalnego spadania lub zawalenia się innego.
- ⇒ Przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.
- ⇒ Prowadzenie robót rozbiórkowych o zmroku lub przy sztucznym świetle jest zabronione.
- ⇒ Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr jest zabronione
- ⇒ Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek należy roboty wstrzymać.
- ⇒ Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy stosowany do wykonywania robót powinien odpowiadać ogólnie uznanym wymaganiom co do jakości i wytrzymałości. Sprzęt podlegający przepisom o dozorze technicznym, eksploatowany na budowie powinien posiadać dokumenty uprawniające do jego eksploatacji .Sprzęt taki powinien mieć trwałe i wyraźny napis podający dane ważne dla jego prawidłowej eksploatacji.
- ⇒ Sprzęt zmechanizowany nie może być udostępniony osobom nie stanowiącym bezpośredniej jego obsługi.
- ⇒ Przy wykonywaniu robót sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną.
- ⇒ Koparka powinna stać najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.
- ⇒ Wyładowanie urobku z łyżki nad środkiem transportu następuje po zatrzymaniu łyżki nad dnem skrzyni środka transportowego nie wyżej niż 0,50 m przy ładunkach sypkich i 0,25 m przy materiałach kamiennych.
- ⇒ W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien być ułożony zgodnie z kierunkiem jazdy, a łyżka powinna być opuszczona 1 m nad terenem.
- ⇒ Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

- ⇒ Za bezpieczeństwo podczas prowadzenia robót rozbiórkowych odpowiedzialny jest kierownik robót rozbiórkowych przedsiębiorstwa wykonującego te roboty, posiadający odpowiednie przygotowanie techniczne i uprawnienia.
- ⇒ Bezwzględnie należy przestrzegać zastosowania przez wszystkich pracowników hełmów ochronnych, kamizelek odblaskowych i butów ze wzmocnionymi noskami.
- ⇒ Pracowników zatrudnionych przy robotach i rozbiórkach należy dodatkowo wyposażyć w rękawice, okulary, jednorazowe maski przeciwpyłowe oraz inne środki zabezpieczające w zależności od aktualnych potrzeb.

Potrzeby socjalno-higieniczno-sanitarne pracowników zatrudnionych przy robotach mają być zabezpieczone przez Wykonawcę zgodnie z planem zagospodarowania placu budowy, oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

3.4.9. Roboty zabezpieczające istniejący budynek

Zaprojektowano nową ścianę szczytową gr. 24cm, gdyż istniejąca jest ścianą działową i nie spełnia warunków ściany zewnętrznej. Nową ścianę należy wykonać na nowych ławach fundamentowych o wymiarach 50x40cm wykonanych ma warstwie chudego betonu. Beton fundamentowy min C16/20 (B20) zbrojenie podłużnie 4Ø12 ze stali A-IIIIN - RB500W i strzemionami Ø6 ze stali A-0 - St0s w rozstawie co 25cm. Należy zaprojektowane ławy posadzić na głębokości fundamentów istniejących, zagłębionych min. 1,0m ppt. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych (C16/20 (B20)), murowane na zaprawie cementowej marki M10 (100 kG/cm²); izolowane przeciwwilgociowo podwójną warstwą Dysperbitu; izolowanie termiczne styropianem fundamentowym gr. 8cm. Ściany zewnętrzne –gazobeton odm.500, marki M5 gr. 24cm. Na skrajach nowej ściany zaprojektowano słupy żelbetowe, które kotwione będą do ściany zewnętrznej podłużnie w co drugiej jej warstwie prętami stalowymi Ø8. Połączenie to należy wykonać również w ścianie fundamentowej. Beton min C20/25 (B25) zbrojenie podłużnie 4Ø12 ze stali A-IIIIN - RB500W i strzemionami Ø6 ze stali A-0 - St0s w rozstawie co 25cm. Jako wieńczenie ściany należy wykonać wieńiec o przekroju 30x24cm – beton i zbrojenie analogicznie jak słupów. Otulina prętów słupów i wieńca 2,5cm. Po wykonaniu ściany należy uzupełnić warstwy dachu, dokleić warstwę papy z wywinięciem na ściany attyki. Wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej, uzupełnić odwodnienie i nową rynną spustową odprowadzającą wody opadowe z dachu. Ścianę zewnętrzną otynkować i pomalować jak części istniejącej.

3.4.10. Uwagi końcowe

Wszystkie prace na budowie-rozbiórce winny być prowadzone pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia i przygotowanie zawodowe.

3.5. Część rysunkowa

3.5.1. Rzut przyziemia – rozbiórka rys nr R1

3.5.2. Rzut przyziemia rys. nr R2

3.5.3. Rzut dachu – rys nr R3

3.5.4. Przekrój A-A – rys nr R4

3.5.5. Elewacje rys. nr R5

3.5.6. Rzut fundamentów rys. nr R6



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIÓ
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 26
22.07.2019

4.Instalacja elektryczna.

4.1. INFORMACJE PODSTAWOWE.

4.1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej dla inwestycji „Przebudowa, termomodernizacja i rozbudowa budynku o dodatkowe schody zewnętrzne i remont odwodnienia na potrzeby prowadzenia Centrum Pomocy dla Bezdomnych na nieruchomości nr. ewidencyjny 127 obręb 486 przy ul. Polanka 9 w Bydgoszczy – projekt zmian”.

4.1.2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- a) projektu branży architektonicznej,
- b) wizji lokalnej,
- c) wywiadu,
- d) obowiązujące na dzień złożenia projektu normy i przepisy.

4.1.3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje instalacje elektryczne, w szczególności:

- a) demontaż istniejących elementów instalacji elektrycznych,
- b) zasilanie obiektu w energię elektryczną,
- c) dystrybucję energii elektrycznej w obiekcie,
- d) instalację oświetlenia podstawowego,
- e) instalację oświetlenia zewnętrznego,
- f) instalację gniazd wtykowych ogólnych,
- g) instalację uziemienia oraz połączeń wyrównawczych,
- h) instalację ochrony przeciwprzepięciową,
- i) ochronę od porażań prądem elektrycznym,

4.1.4. DEMONTAŻE.

Projektuje się demontaż wszystkich istniejących elementów instalacji elektrycznych znajdujących się w zakresie przebudowy, złącza budynku oraz rozdzielnic elektrycznej wraz z licznikiem. Wszystkie odzyskane elementy instalacji należy zagospodarować zgodnie z wolą Inwestora, niemniej zabrania się ich wtórnego wykorzystania

4.2. ZASILANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ

Projektuje się przedłużenie istniejącej wewnętrznej linii kablowej WLZ doprowadzonej do demontowanego złącza kablowego: z okolic złącza istniejący kabel należy połączyć z mufą, od mufy należy poprowadzić kabel YAKY 4x16 mm² w kierunku projektowanej rozdzielnic RG.

4.2.1. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W istniejącej rozdzielnic znajduje się istniejący układ pomiarowy energii elektrycznej. W porozumieniu z lokalnym dystrybutorem energii elektrycznej należy zdemontować układ z istniejącej tablicy i zainstalować w projektowanej rozdzielnic RG.

4.2.2. BILANS MOCY

Projektowane prace nie wpływają w sposób istotny na bilans mocy obiektu.

4.2.3. Rozdzielnic główna RG

Zaprojektowano rozdzielnic główną niskiego napięcia RG, stanowiącą centralny punkt dystrybucji energii elektrycznej, rozdzielnic podtynkowa z tworzywa sztucznego, posiadająca weryfikację typu poprzez testy, zainstalowaną na elewacji budynku w wnęce. Drzwi do rozdzielnic mają być otwierane pod kątem 180° z zamkiem zapobiegającym przypadkowemu otwarciu lub otwarciu przez osoby postronne. Dane techniczne:

- a) kategoria przepięciowa II,
- b) znamionowe napięcie izolacji 1000 V AC,
- c) napięcie znamionowe 400 V AC,
- d) częstotliwość znamionowa 50 Hz,
- e) prąd znamionowy 40 A dla $t=35^{\circ}\text{C}$
- f) obudowa: stopień ochrony min. IP 67,
- g) klasa ochrony II,

W rozdzielnicy zaprojektowano rozłącznik izolacyjny na zasilaniu, ogranicznik przepięć, kontrolery obecności napięcia oraz zabezpieczenia różnicowoprądowe i nadprądowe. Wytrzymałość zwarciowa wyłączników min. 6 kA zgodnie z normą PN-EN 60947-2:2005. Wszystkie połączenia zewnętrzne wykonać za pomocą listew zaciskowych.

Sieć elektroenergetyczna operatora pracuje w układzie TN-C-S. Należy w rozdzielnicy głównej RG dokonać podziału przewodu PEN na PE i N, umożliwiając instalację odbiorczą wykonać w systemie TN-S. Należy przewidzieć, oprócz wskazanej na schematach rezerwy aparatuowej, 30 % miejsca na rozbudowę o dodatkowe aparaty. Rozdzielnicę należy wyposażać w tablice ostrzegawcze oraz pozostawić opis przeznaczeń obwodów na drzwiach obudowy.

4.3. ROZDZIAŁ ENERGII W OBIEKCIE

4.3.1. Kable i przewody

Zaprojektowano wykonanie instalacji w układzie TN-S z wydzieloną żyłą ochronną PE. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV. Kable i przewody niskiego napięcia winny być oznaczone kolorami zgodnie z poniższymi zasadami:

- a) faza L1 czarny
- b) faza L2 brązowy
- c) faza L3 szary
- d) przewód neutralny N niebieski
- e) przewód ochronny PE zielono-żółty

O ile nie zostało określone inaczej w dokumentach kontraktowych, to każdy kabel i przewód elektryczny oznaczone winny być znakami numerycznymi odpowiadającymi numerowi obwodu wynikającym z schematów połączeń zgodnie z wymogami normy PL-EN 60204. Wszystkie kable i przewody elektryczne należy oznaczyć umieszczając na stałe znaczniki umocowanymi na każdym końcu kabla oraz po obu stronach pośrednich przejść kablowych (np. przejście przez ścianę). Wszystkie znaczniki należy rozmieścić w taki sposób, aby kabel o dowolnym numerze mógł być z łatwością zidentyfikowany bez konieczności rozdzielania grup lub wiązek kablowych. Znaczniki kabli należy wykonać z materiałów nieulegających zniszczeniu i opisać w sposób trwały. Żyły oznakować we wszystkich kablach energetycznych i sterujących za pomocą nasadek pierścieniowych o odpowiedniej kolorystyce, ponumerowanych lub oznaczonych literami. Wykonawca odpowiedzialny będzie za zapewnienie odpowiedniego oznaczenia tabliczkami wszystkich urządzeń elektrycznych i materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentów kontraktowych, polskich norm oraz zasadami dobrej praktyki instalacyjnej.

Urządzenia elektryczne (rozdzielnica, przyciski bezpieczeństwa, itp.) należy opatrzyć identyfikatorami, znamionowymi tabliczkami i oznaczeniami zgodnie z zatwierdzonymi rysunkami Dostawcy. Należy zastosować tabliczki laminowane, grawerowane z czarnymi znakami na białym tle, które należy przymocować wkrętami ze stali nierdzewnej. Tabliczki ostrzegawcze będą zawierać czarne znaki na żółtym tle. Wszystkie gniazda, zestawy gniazdowe, puszki przyłączone, przyciski, odłączniki, przełączniki itp. jak również wszystkie urządzenia stałe w szczególności wentylatory zostaną wyraźnie oznaczone tabliczkami z jednoznacznym numerem identyfikującym numerem obwodu. Tabliczki z numerami identyfikującym numerem obwodu dla wentylatorów zostaną wykonane jako stalowe ocynkowane odporne na warunki zewnętrzne.

4.4. Instalacja oświetlenia PODSTAWOWEGO

Doboru ilości opraw oświetleniowych dokonano zgodnie z wymaganymi wartościami natężenia oświetlenia zawartymi w normie PN-EN 12464-1:2012 Technika świetlna. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń. Przyjęto jako następujące wytyczne oświetlenia:

TYP POMIESZCZENIA	H [M]	M [M]	EM [LX]	CCT [K]	CRI	UO	UGR	UWAGI
Pom. gospodarcze	0,8	0,50	100	3000	80	0,4	28	x
Pom. pogrzebowe	0,8	0,50	200	3000	80	0,4	22	x

Instalację oświetlenia ogólnego zaprojektowano w oparciu o oprawy ze źródłami energooszczędnych LED. Oświetlenie pomieszczeń technicznych zaprojektowano w oparciu o oprawy przemysłowe LED. W pomieszczeniu pogrzebowym należy zainstalować kinkiety oraz plafony w stylu art. Deco z źródłami LED. Wszystkie oprawy muszą być odporne na działanie niskich temperatur. Przewody doprowadzić podtynkowo w pom. pogrzebowym oraz natynkowo w pom. gospodarczym.

Do sterowania oświetleniem zaprojektowano lokalne łączniki instalacyjne schodowe i pojedyncze.

4.5. INSTALACJA SIŁY I GNIĄZD WTYKOWYCH

4.5.1. Instalacja gniazd wtykowych

W poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano instalację gniazd wtykowych 230V przeznaczonych do zasilania urządzeń zainstalowanych na stałe oraz przenośnych. Instalacje gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami typu YDYpžo 3x2,5 mm² o izolacji 450/750V prowadzonymi podtynkowo w pom. pogrzebowym oraz natynkowo w pomieszczeniu pogrzebowym. Wszystkie gniazda powinny posiadać kolki ochronne których należy podłączać przewód ochronny „PE”. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach ogólnych instalować na wysokości 1,4 m, mierząc od wykończonej posadzki. W pomieszczeniach należy instalować osprzęt bryzgoszczelny, gniazda instalować w odległości nie mniejszej niż 0,6 m od krawędzi umywalk itp. tj. w strefie 3 wg PN-IEC-60364-7-701. Wszystkie obwody gniazd wtykowych należy zabezpieczać w tablicy rozdzielczej wyłącznikiem instalacyjnym B16A oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie różnicowym 30 mA. Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz obowiązującymi w tym zakresie arkuszami norm PN/IEC-60364

4.5.2. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W budynku należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. W obiekcie zaprojektowano główną szynę uziemiającą GSWP zlokalizowaną w rozdzielni głównej RG. Do szyny należy przyłączyć:

- szynę PE rozdzielnic głównych nN,
- piony metalowych instalacji sanitarnych,
- odejścia do lokalnych szyn wyrównywania potencjałów,
- drabiny i koryta kablowe,
- inne części przewodzące obce,

Główną szynę uziemiającą GSWP należy podłączyć do uziomu bednarką stalową ocynkowaną. Lokalne połączenia wyrównawcze części przewodzących obcych (m.in. metalowe progi, futryny) zaprojektowano przewodami LY 4 mm²/LY 6 mm².

4.5.3. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRIĘCIOWEJ

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego uderzenia wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi projektowana instalacja odgromowa obiektu. Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-443 w obiekcie zaprojektowano dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzebieciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu I i II. Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej, oraz z wyładowań atmosferycznych.

4.6. DODATKOWA OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie obwodu, w którym nastąpiło uszkodzenie. Do realizacji tej ochrony zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o $I_{\Delta n}=30$ mA, oraz wyłączniki instalacyjne nadprądowe. W rozdzielniczy głównej przewidziano rozdzielanie przewodu PEN na N i PE oraz połączenie z uziomem. Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe zaprojektowano wykonać przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie TN-S, natomiast obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

4.7. SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI – UWAGI OGÓLNE

Przyjmuje się następujący sposób wykonania instalacji elektrycznych:

- w przypadku ścian murowanych jako podtynkową / wtykową stosując osprzęt podtynkowy montowany w puszkach instalacyjnych o zwiększonej głębokości, ograniczając do niezbędnego minimum puszkę rozgałęźną,
- w przypadku ścian g-k w rurkach ochronnych prowadzonych w ściankach g-k,
- w przypadku ścian betonowych instalacje wykonać w rurkach i puszkach instalacyjnych, mocowanych do zbrojenia przed wylaniem betonu,
- w rurkach gładkich dla przewodów pojedynczych mocowanych na uchwytych dystansowych w pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych i technicznych,
- w rurkach gładkich w posadzce.

Puszki należy osadzać na ścianach (przed ich zatynkowaniem) w sposób trwały (np. za pomocą kołków rozporowych), Puszki po ich zamontowaniu należy przykryć pokrywami montażowymi.

Zabronione jest kucie bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych bez uprzedniego uzgodnienia z konstruktorem, jak również zabronione jest kucie bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiających ich konstrukcję.

Przewody należy montować za pomocą specjalnych uchwytów. Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody prowadzić obok puszek.

Przed tynkowaniem końce przewodów należy ukryć w puszcze, a puszki zabezpieczyć przed zatynkowaniem. Warstwa tynku powinna mieć grubość co najmniej 5 mm.

Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi i w łączach płyt betonowych bez stosowania osłon w postaci rur.

W ścianach murowanych rury należy układać w odpowiednio przygotowanych bruzdach zakrytych później tynkiem. Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego.

Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji.

Przy mocowaniu do podłoża konstrukcji wsporczych, na których będą zamontowane korytka lub drabiny kablowe należy uwzględnić nośność tych konstrukcji, aby spełnione były wymagania wytrzymałości mechanicznej ciągów instalacyjnych. Rozstaw uchwytów montażowych należy przyjąć zgodnie z DTR tras kablowych. Przewody (kable) w ciągach poziomych należy układać luźno na dnie. Grupy przewodów można łączyć w wiązki opaskami. Korytkowe i drabinkowe ciągi instalacyjne muszą zapewniać ciągłość obwodu elektrycznego, aby zagwarantować ekwipotencjalne połączenie i uziemienie. Wszystkie elementy metalowe ciągu należy objąć połączeniami wyrównawczymi.

4.7.1. MONTAŻ URZĄDZEŃ – WYKONANIE ROBÓT

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z urządzeniem oraz wymaganiami podanymi w niniejszej dokumentacji.

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych (nośnych) dostarczanych oddzielnie, należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji lub wynikający z technologii montażu danego urządzenia.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów.

Sformatowano: Nagłówek 3, Bez punktów lub numeracji

Trasy przewodów należy wykonywać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Trasowanie powinno uwzględniać miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji. Należy przestrzegać utrzymywania jednakowych wysokości zamocowania wsporników i odległości między punktami podparcia (zawieszenia).

Montaż rozdzielnic elektrycznych należy przeprowadzić zgodnie z odpowiednimi szczegółowymi instrukcjami.

☞4.7.2. MONTAŻ SPRZĘTU, OSPRZĘTU I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewnić niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda. Należy stosować puszki z otworami do mocowania gniazd za pomocą wkrętów. Gniazdka wtyczkowe i łączniki oświetlenia należy montować w sposób niekolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

Pojedyncze gniazdka wtyczkowe należy montować w taki sposób, aby styk ochronny występował u góry. Przewody do gniazd wtyczkowych dwubiegunowych należy przyłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego zacisku, a przewód neutralny do prawego. W przypadku gniazd wtyczkowych podwójnych powinna obowiązywać zasada przyłączania przewodów, jak dla gniazd wtyczkowych pojedynczych. W związku z tym gniazda podwójne powinny mieć krzyżowe połączenia zacisków prądowych – nie zaleca się stosowania gniazd wtyczkowych wielokrotnych (podwójnych, potrójnych) w których nie może być realizowany jednakowy układ biegunów względem styku ochronnego PE.

W pomieszczeniach gniazda wtyczkowe należy instalować tak aby środek puszki instalacyjnej był na wysokości 30 cm powyżej gotowej powierzchni posadzki oraz wg. wskazań na rysunkach

Łączniki oświetlenia należy instalować tak aby środek puszki instalacyjnej był na wysokości 1,20 m powyżej gotowej powierzchni posadzki, jeżeli nie podano inaczej na rysunkach, przy drzwiach po stronie klamki (odległość od otworu ościeżnicy powinna wynosić nie więcej niż 20 cm).

Położenie załącz / wyłącz łączników oświetlenia należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było ono jednakowe, przy czym załączanie oświetlenia powinno następować po wciśnięciu górnej części łącznika kołyskowego. Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym obiekcie było jednakowe.

W pomieszczeniach suchych należy stosować sprzęt instalacyjny w wykonaniu zwykłym, natomiast w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności / zapyleniu – sprzęt w wykonaniu szczelnym (IP 44).

Uchwyty (haki) dla opraw zwieszanych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego. Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów 1-fazowych.

W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej (nie można go wykorzystywać jako przewodu roboczego – np. w instalacjach z wyłącznikami świecznikowymi).

Typy i lokalizacje opraw, typy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

☞4.7.3. PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY I STROPY

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,

Sformatowano: Nagłówek 3, Bez punktów lub numeracji

Sformatowano: Nagłówek 3, Bez punktów lub numeracji

- c) obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.
- d) dla kabli wychodzących z budynku należy wykonać przepusty wodoszczelne w ścianie zewnętrznej budynku.
- e) przepusty kablowe przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe należy zabezpieczyć do wartości EI odporności ogniowej tych przegród. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane są uszczelnione materiałami niepalnymi,
- f) przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego oraz w ścianach i stropach nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej (EI lub REI), muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Wyjątek stanowią indywidualne przepusty nie przekraczających fi 40 mm, dla których nie ma wymogu wykonywania przejść pożarowych a jedynie wypełnienia tym samym materiałem, co ściana lub strop, czyli np. zaprawą murarską.

4.8. ODBIÓR OBIEKTU

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg obowiązujących przepisów i norm, zasad ogólnych i instrukcji producentów. Wszystkie urządzenia powinny posiadać certyfikat lub deklarację zgodności. Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych.

Sformatowano: Nagłówek 2, Bez punktów lub numeracji

4.8.1. ZAKRES ROBÓT WYKONAWCY

W zakresie robót wykonawcy instalacji elektrycznych wchodzi m.in.:

- a) wykonanie instalacji zgodnie z zaakceptowanym przez Inwestora projektem wykonawczym,
- b) koordynacja z innymi branżami,
- c) wykonanie prób, pomiarów wymaganych przepisami i normami elektrycznymi,
- d) udzielenie gwarancji na wykonane instalacje oraz przekazanie gwarancji materiałowych zastosowanych komponentów,
- e) wykonanie dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu wykonawczego, pokazującej nie tylko elementy nowe, ale również elementy istniejące, które będą przedstawiać kompletne systemy i instalacje po ich rozbudowie,
- f) przygotowanie dokumentacji odbiorowej wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami,
- g) pozostawienie zapasu dla wszystkich kabli prowadzonych przez Wykonawcę,
- h) oznaczenie wszystkich elementów instalacji,
- i) wszystkich zmianach lub odstępstwach od Projektu Wykonawczego Wykonawca zobowiązany jest poinformować innych Wykonawców, Inwestora, Inspektora i Projektanta.
- j) zmiany można wprowadzać jedynie po akceptacji Inwestora, Inspektora i Projektanta lub wg procedury przyjętej w kontrakcie robót elektrycznych;

Sformatowano: Nagłówek 3, Bez punktów lub numeracji

4.9. UWAGI KOŃCOWE.

- a) roboty rozpocząć na podstawie prawomocnego pozwolenia na budowę;
- b) roboty objęte niniejszą dokumentacją, powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane i branżowe;
- c) roboty ziemne wykonywać mechanicznie, w miejscu zbliżeń do istniejącego uzbrojenia ręcznie;
- d) przy wykonywaniu wykopów należy zachować bezwzględnie przepisy ruchu drogowego i przepisy bhp;
- e) całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją i obowiązującymi przepisami budowy i normami elektrycznymi;

Sformatowano: Nagłówek 2, Bez punktów lub numeracji



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIÓ
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 33
22.07.2019

- f) wykonane instalacje i urządzenia budowlane podziemne należy w stanie odkrytym zgłosić do za-inwentaryzowania uprawnionemu geodecie;
- g) zakończeniu prac dokonać odbioru końcowego robót przez właściwe terenowo i branżowo służby techniczne oraz Inwestora.

4.8.4.10. Część rysunkowa

4.8.1.4.10.1. Rzut przyziemia plan instalacji elektrycznych rys nr E1

4.8.2.4.10.2. Schemat ideowy rozdzielnicy głównej rys. nr E2

<p>projektant instalacja elektryczna tech. Ryszard Organiak spec. instalacje elektryczne nr upr. GP-KZ-7342-178/93</p>	
--	--



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIÓ
ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 36
22.07.2019

5. Dokumenty formalno prawne.



5.1. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nazwa obiektu:	Rozbiórka części budynku „Domu Pogrzebowego” wraz z projektem przebudowy zasilania i instalacji elektrycznej „Domu Pogrzebowego”
Inwestor/ adres:	MIASTO BYDGOSZCZ ul. JEZUICKA 1 85-102 BYDGOSZCZ
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 12/58 obręb 0278 jednostka ewidencyjna 046101_1 m. Bydgoszcz, ul. Pileckiego 4, Bydgoszcz
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna, elektryczna

• Zakres robót

Opracowanie dotyczy robót rozbiórkowych budynku na działce nr ewid. 12/58 obr.0278 w Bydgoszczy ul. Ludwikowo 4 wraz z wykonaniem nowej ściany szczytowej.

• Elementy zagospodarowania terenu stwarzające ewentualne zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W stanie obecnym cała powierzchnia działki jest zagospodarowana budynkiem przeznaczonym do częściowej rozbiórki oraz miejscami pochówku (grobami).
W trakcie procesu rozbiórki części budynku Domu Pogrzebowego następujące elementy istniejącego zagospodarowania terenu mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- urządzenia i instalacje elektroenergetyczne znajdujące się bezpośrednio na terenie objętym rozbiórką,
- drogi transportowe i komunikacyjne oraz poruszające się środki transportu.

Na terenie budowy należy wyznaczyć drogi komunikacyjne, drogi ewakuacji, lokalizacje zaplecza socjalnego dla pracowników, miejsca składowania materiałów, strefy w których występuje zagrożenie upadku przedmiotów z wysokości i lokalizację sprzętu p.poż.

• Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót

W trakcie realizacji rozbiórki istniejących obiektów przewiduje się zagrożenia związane z :

- pracą na wysokości oraz użytkowaniem rusztowań i ruchomych podestów roboczych – zagrożenie upadku pracownika z dużej wysokości oraz ryzyko upadku przedmiotów z wysokości,
- wykonywaniem robót rozbiórkowych – np. możliwość zawalenia się części konstrukcji, możliwość niekontrolowanego wypadania gruzu z rynnny zsykowej, uderzenie spadającymi przedmiotami w trakcie odkuwania – demontażu elementów konstrukcji,
- użytkowaniem ciężkiego sprzętu, elektronarzędzi i innych urządzeń technicznych (podnośniki, siłowniki, przecinaki, nożyce, piły, szlifierki kątowe),
- zagrożenia związane z wykonywaniem robót ziemnych, rozbiórką fundamentów – np. osunięcie się gruntu, upadek osoby lub przedmiotu do wykopu,
- transportem ręcznym i mechanicznym materiałów na terenie całej budowy - np. upadek transportowanego materiału lub sprzętu,



- porażeniem prądem elektrycznym, zwłaszcza przy prowadzeniu robót w pobliżu sieci energetycznych,
- możliwością wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia lub spadnięcia składowanych na placu budowy materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych
- hałasem i wibracjami urządzeń mechanicznych,
- kontaktem z pyłem w trakcie rozbiórki elementów żelbetowych, zdejmowaniem i oczyszczaniem odzieży roboczej, poślizgnięciem na oblodzonych przejściach, zaoliwionych, mokrych i zabłoconych powierzchniach ciągów komunikacyjnych i rusztowaniach,
- potknięciami w rejonie składowania materiałów, przy złym oświetleniu i wystających elementach na trasach komunikacyjnych,
- zagrożenia osunięcia się ziemi w czasie wykonywania wykopu pod nowy fundament,
- zagrożenie związane z pracą na wysokości w trakcie wznoszenia nowej ściany szczytowej.

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót

Miejsca, w których występują zagrożenia dla pracowników powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa zgodnie z PN. Jeżeli takie oznakowanie jest niewystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wyгородzenie.

Plac budowy-rozbiórki obejmujący cały teren nieruchomości inwestora jest ogrodzony i posiada jeden niezależny wjazd. Na tablicy należy umieścić tablicę „Teren budowy, osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Wokół budynku gospodarczego przeznaczonego do rozbiórki należy wyznaczyć strefy niebezpieczne o szer. min. 1/10 wysokości obiektu (z uwagi na np. wykopy, pracę na wysokości, pracę sprzętu zmechanizowanego, możliwość spadania gruzu itp.) poprzez rozciągnięcie taśm ostrzegawczych oraz ustawienie tablic ostrzegawczych „Strefa niebezpieczna, wstęp wzbroniony”.

Miejsca składowania gruzu wydzielić i odpowiednio oznakować.

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.

6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do pracy na stanowisku, pracownik powinien być przeszkolony przez osobę uprawnioną (kierownik budowy) w zakresie bhp na danym stanowisku. Przeprowadzenie instruktażu należy odnotować w książce szkoleń na budowie i potwierdzić przez pracownika własnoręcznym podpisem.

Pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne i nietypowe, każdorazowo szkolenia są na tę okoliczność.

Kierownik budowy szczególną uwagę powinien zwrócić na :

- wyposażenie pracowników w odpowiednie i skuteczne środki ochrony indywidualnej oraz dyscyplinę ich stosowania.

Wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, przepisami budowlanymi oraz pod nadzorem osoby uprawnionej. Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów bhp na budowie.

Przy robotach, w trakcie których występuje zagrożenie bezpieczeństwa należy :

1. zastosować wzmożony nadzór,
2. przeprowadzić dobór pracowników z odpowiednim doświadczeniem,



3. przeprowadzić instruktaż stanowiskowy,
4. zapewnić stosowanie indywidualnych i zbiorowych środków bezpieczeństwa,
5. przestrzegać konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
6. określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

W cel eliminowania niebezpieczeństw należy stosować następujące środki techniczne:

- a. pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony indywidualnej np. okulary, przyłbice ochronne, szelki bezpieczeństwa, linki bezpieczeństwa, kaski ochronne
- b. zapewnić dopuszczanie do eksploatacji wyłącznie kompletnych i atestowanych rusztowań, ustawionych zgodnie z instrukcjami montażu lub projektem technicznym.
- c. oznakować strefy bezpieczne wykopów, strefy pracy na wysokości
- d. utrzymywać czystość na budowie,
- e. zapewnić równą i utwardzoną nawierzchnię dróg komunikacyjnych,
- f. stosować do pracy sprawne, bez uszkodzeń i z kompletnymi osłonami i zabezpieczeniami narzędzia i urządzenia,
- g. zabezpieczyć właściwie oświetlenie ciągów komunikacyjnych i miejsc pracy,
- h. wszelkie oznaczenia, tablice informacyjne i ostrzegawcze muszą być zawsze wyraźne i łatwe do odczytania. Wszelkie instalacje i urządzenia wykorzystywane na placu budowy muszą posiadać certyfikaty lub deklarację zgodności i muszą ponadto posiadać sprawne zabezpieczenia,
- i. wykonawca powinien zapewnić aby sprzęt bezpieczeństwa, odzież ochronna i sprzęt ratunkowy były zawsze stosowane na placu budowy,
- j. wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów o ochronie środowiska naturalnego (odprowadzanie ścieków komunalnych z zaplecza higieniczno-sanitarnego, wywóz odpadów i ich neutralizacja, przechowywanie materiałów szkodliwych w wyznaczonych i odpowiednio oznakowanych miejscach),

oraz następujące środki organizacyjne :

- k. przestrzeganie kolejności wykonywania robót z ustalonym projektem organizacji robót,
- l. wprowadzenie i kontrolowanie przez nadzór zakaz spożywania posiłków, picia napojów oraz palenia tytoniu poza przeznaczonym do tego celu pomieszczeniami socjalnymi,
- m. wprowadzenie przerw na ogrzanie się pracowników przy spadku temperatury powietrza poniżej 10°C,
- n. zapewnienie szatni do oddzielnego przechowywania odzieży osobistej pracowników
- o. zapewnienie możliwości obmycia całego ciała po zakończeniu pracy.
- p. wywiesić w biurze budowy tablicę informacyjną BHP z komunikatami o podejmowanych działaniach w tej dziedzinie,
- q. należy opracowywać plan zabezpieczenia p.poż. placu budowy.

Podczas realizacji prac należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r – Dz. U. nr 47 poz. 401 – w sprawie Bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych.

8. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn.



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 40
22.07.2019

Dokumentacja budowy jak i dokumenty związane z prawidłową eksploatacją maszyn innych urządzeń technicznych należy przechowywać w pomieszczeniu kierownika budowy – rozbiórki.

projektant architektura
mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek
spec. arch. nr upr.
WBPP-NB-7210/95/81
Bydgoszcz ul. Szarych Szeregów

projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr. -budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14
89-430 Kamień Krajeński ul. Sienkiewicza

projektant instalacja elektryczna
tech. Ryszard Organiak
spec. instalacje elektryczne
nr upr. GP-KZ-7342-178/93
89-500 Tuchola ul. Karasiewicza



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 41
22.07.2019

OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ

BRANŻY ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INSTALACJA ELEKTRYCZNA

DLA INWESTYCJI pn.:

Nazwa obiektu:	Rozbiórka części budynku „Domu Pogrzebowego” wraz z projektem przebudowy zasilania i instalacji elektrycznej „Domu Pogrzebowego”
Inwestor/ adres:	MIASTO BYDGOSZCZ ul. JEZUICKA 1 85-102 BYDGOSZCZ
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 12/58 obręb 0278 jednostka ewidencyjna 046101_1 m. Bydgoszcz, ul. Pileckiego 4, Bydgoszcz

My niżej podpisani oświadczamy, iż ww. projekt budowlany jest wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej stan prawny na dzień opracowania projektu budowlanego.

projektant architektura
mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek
spec. arch. nr upr.
WBPP-NB-7210/95/81
Bydgoszcz ul. Szarych Szeregów

projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr. -budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14
89-430 Kamień Krajeński ul. Sienkiewicza

projektant instalacja elektryczna
tech. Ryszard Organiak
spec. instalacje elektryczne
nr upr. GP-KZ-7342-178/93
89-500 Tuchola ul. Karasiewicza



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 42
22.07.2019

5.2. Uprawnienia projektantów, dokumenty potwierdzające przynależność do Izby Inżynierów

5.3. Uzgodnienia



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 43
22.07.2019

