

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
MGR INŻ. MARCIN ZDUNEK
USŁUGI W ZAKRĘSIE BHP I P.POŻ.



E-MAIL: MARCINZDUNEK78@WP.PL

TEL. 501 389 920

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
REMONTU ZBIOROWEJ MOGIŁY WIĘŹNIÓW ZAMKU
LUBELSKIEGO W PARKU „RURY”

OBIEKT:	Zbiorowa mogiła Więźniów Zamku Lubelskiego w parku „Rury”
ADRES:	działka nr 71, obręb: 30-Rury Wizytkowskie, 20-109 Lublin jednostka ewidencyjna: 066301_1-Lublin
INWESTOR:	Gmina Lublin
ADRES:	Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin



Zatwierdzam do postępowania przetargowego
 Zastępca Dyrektora Wydziału
 Gospodarki Komunalnej
 mgr inż. Janusz Semenluk

OŚWIADCZENIE: Zgodnie z art. 20 ust.4 prawa budowlanego (DZ.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami), niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

BRANŻA: ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Andrzej Filipiuk upr. Nr: 52/LOIA/09	mgr inż. architekt Andrzej Filipiuk uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid. 52/LOIA/09
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Zdunek upr. nr: LUB/0246/POOK/2014	

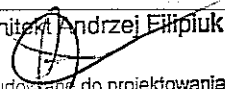
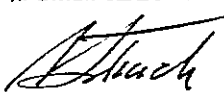
PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
REMONTU ZBIOROWEJ MOGIŁY WIĘŹNIÓW ZAMKU
LUBELSKIEGO W PARKU „RURY”

OBIEKT:	Zbiorowa mogiła Więźniów Zamku Lubelskiego w parku „Rury”
ADRES:	działka nr 71, obręb: 30-Rury Wizytkowskie, 20-109 Lublin jednostka ewidencyjna: 066301_1-Lublin
INWESTOR:	Gmina Lublin
ADRES:	Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin



OŚWIADCZENIE: Zgodnie z art. 20 ust.4 prawa budowlanego (DZ.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami), niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

BRANŻA: ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Andrzej Filipiuk upr. Nr: 52/LOIA/09	mgr inż. architekt Andrzej Filipiuk  uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid.: 52/LOIA/09
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Zdunek upr. nr: LUB/0246/POOK/2014	

1. Strona tytułowa	Str.1
2. Spis zawartości	Str.2
3. Projekt budowlano-wykonawczy	
3.1. Opis techniczny	Str.3-13
3.2. Rysunki	Str.14-16
•Z-1 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
•K-1 Rysunek szczegółowy wzmocnienia ściany oporowej	skala 1:50
•K-2 Przekrój A-A	skala 1:20
4. Informacja Bioz	Str.17-20
5. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych	Str.21-35
6. Dokumenty formalno-prawne	
6.1. Uprawnienia projektantów i zaświadczenia z izb inżynierów	Str. 36-41
6.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500	Str.42
7. Badania geotechniczne	Str.43-55

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Mogiła będąca przedmiotem niniejszego opracowania, znajduje się w południowo-zachodniej części Lublina, na pograniczu osiedla im. B. Prusa i Czuby. Usytuowana jest przy skarpie wąwozu, niegdyś zwanego „Dołami” przy wsi Rury Jezuickie.

Założenie pomnikowe przedmiotowej mogiły składa się z trzech zasadniczych części:

- Pomnika odsuniętego od skarpy, ustawionego na profilowanym nasypie z obejściami (Fot.1.1);
- Łukowej ściany oporowej na której znajdują się nazwiska pomordowanych Więźniów Zamku Lubelskiego, usytuowanej na południowy-zachód w stosunku do pomnika (Fot.1.3);
- Placu apelowego, wyznaczonego dwoma w/w elementami (Fot.1.4);

Wyżej wymienione elementy zagospodarowania przestrzennego, powiązано ze sobą kompozycyjnie, komunikacyjnie i materiałowo.

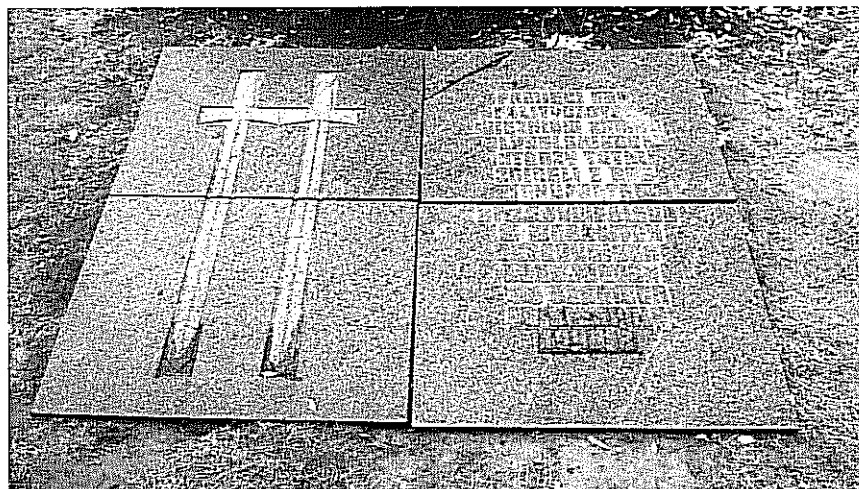
Pomnik w formie rzeźbionego krzyża wykonanego z szarego granitu (Fot.1.1) znajduje się w centralnej części przedmiotowego terenu.



Fot.1.1 Pomnik granitowy usytuowany przed skarpgą, w centralnej części obszaru będącego przedmiotem niniejszego opracowania.

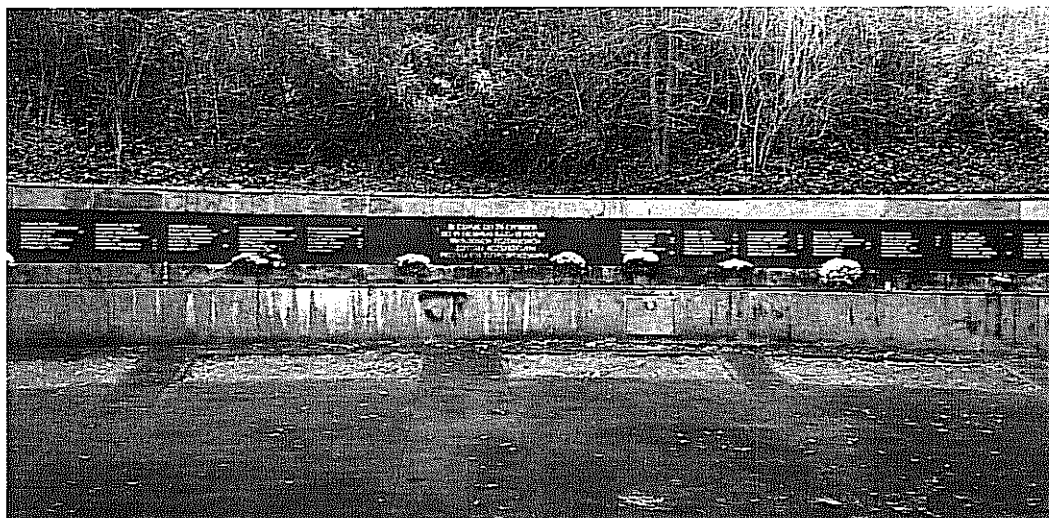
Pomnik wzniesiono w miejscu straceń 500 więźniów Zamku Lubelskiego, których rozstrzelano w pięciu egzekucjach od 29 czerwca do 15 sierpnia 1940r przez okupanta hitlerowskiego. Były one realizacją Akcji A-B, mającej na celu wyniszczenie polskiej inteligencji. Usytuowanie pomnika zrealizowane jest w taki sposób, że stanowi on enklawę współlistniejącą komunikacyjnie i kompozycyjnie z otaczającym go parkiem „Rury”, jednocześnie jest dominantą na terenie tego fragmentu parku.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora tablica kamienna (Fot.1.2) na której wyryte są dwa krzyże grunwaldzkie, znajdująca się przed pomnikiem przeznaczona jest do usunięcia.



Fot.1.2 Tablica kamienna przeznaczona do usunięcia w ramach planowanego remontu.

Łukowa ściana oporowa (Fot 1.3) na której znajdują się nazwiska pomordowanych więźniów usytuowana jest bezpośrednio przy skarpcie o wysokości ok. 10m.



Fot.1.3 Ściana oporowa z tablicami pamiątkowymi pomordowanych Więźniów Zamku Lubelskiego.

Jak widać na załączonej fotografii ściana oporowa znajduje się w złym stanie technicznym co uzasadnia planowaną inwestycję remontową.

Plac apelowy który również jest bardzo charakterystycznym elementem zagospodarowania znajdującym się pomiędzy ścianą oporową, a pomnikiem przedstawiono na poniższej fotografii (Fot.1.4)



Fot.1.4 Plac apelowy

Połączenie komunikacyjne z głównymi ciągami komunikacyjnymi parku „Rury” zapewniają asfaltowe alejki (Fot.1.5 i Fot.1.6), które ze względu na zły stan techniczny przeznaczone są do remontu w ramach planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.



Fot.1.5 Alejka asfaltowa od strony północnej



Fot.1.6 Alejka asfaltowa od strony południowej

1.4. Zakres robót objętych opracowaniem

Przedmiotowa inwestycja obejmuje dwuetapowy, gruntowny remont zbiorowej mogiły Więźniów Zamku Lubelskiego. Szczegółowy zakres prac remontowych oraz sposób ich etapowania przedstawiono poniżej:

•**Etap I** (przewidywany termin wykonania robót budowlanych – 2016r.)

- demontaż tablic upamiętniających Więźniów oraz istniejącej okładziny kamiennej znajdującej się na ścianie oporowej;
- zabezpieczenie skarpy przed osuwaniem na etapie prac budowlanych;
 - wykonanie drenażu, nowej izolacji i okładziny kamiennej (z wykorzystaniem tablic z danymi zamordowanych) w dwóch wariantach:

Wariant I – odnowienie i maksymalne wykorzystanie istniejącej okładziny kamiennej zdemontowanej ze ściany oporowej;

Wariant II – wykonanie nowej okładziny kamiennej;

- odnowienie tekstu na tablicach pamiątkowych;
- likwidacja tablicy znajdującej się przed pomnikiem;

UWAGA:

W przypadku stwierdzenia po zdemontowaniu okładziny kamiennej uszkodzenia konstrukcji ściany oporowej, przewiduje się jej wzmocnienie dostawiając od przodu prefabrykaty betonowe w kształcie litery „L” (rysunek szczegółowy K-1) tworząc w ten sposób dodatkową ścianę oporową na której projektuje się nową okładzinę kamienną.

•**Etap II** (przewidywany termin wykonania robót budowlanych – 2017r.)

- oczyszczenie pomnika
- remont alejek w dwóch wariantach

~~Wariant I – odnowienie nawierzchni placu przed ścianą (oczyszczenie i uzupełnienie ubytków) oraz wykonanie w miejsce istniejących alejek asfaltowych, alejek z nawierzchnią analogiczną do placu apelowego;~~

Wariant II – rozbiórka istniejącej nawierzchni oraz wykonanie nowej (dwa warianty rozwiązań materiałowych)

- rozbiórka i wykonanie nowych obrzeży.

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
mgr inż. Marcin Zdunek
USŁUGI W ZAKRESIE BHP I P.POŻ.
ul. Juliusza Słowackiego 21/ok. 13
21-100 Lubartów, tel. 501 389 920
NIP 7141400627, REGON 361674115

Zestawienie powierzchni:

- | | |
|--|--------------------------|
| •Powierzchnia terenu objętego opracowaniem (wraz ze skarpa): | ok. 1750m ² |
| •Powierzchnia placu apelowego wraz z alejką wokół pomnika: | ok. 227,70m ² |
| •Powierzchnia alejek asfaltowych przeznaczonych do remontu: | ok. 162,00m ² |
| •Łączna długość obrzeży do wymiany: | ok. 264m |
| •Powierzchnia istniejącej okładziny ściany oporowej z tablicami: | ok. 60m ² |
| •Powierzchnia tablic z nazwiskami pomordowanych: | ok. 18m ² |
| •Długość ściany oporowej: | ok. 20,85m |

- Wysokość ściany oporowej nad poziomem przyległego terenu: ok. 2,0m
- Wymiary pomnika w kształcie rzeźbionego krzyża: 0,9 x 0,9 x 5,5m

Wszelkie prace remontowe nie wpłyną negatywnie na obecną dyspozycję funkcjonalną terenu objętego remontem.

1.5. Ochrona zabytków

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze objętym ochroną prawną na podstawie przepisów o ochronie dóbr kultury (Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tj. Dz. U. z 2014r. poz 1446 (POMNIK NIE JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW)

1.6. Dane konstrukcyjno-budowlane, wytyczne dotyczące wykonania prac remontowych

Prace remontowe należy rozpocząć od demontażu istniejącej okładziny kamiennej ściany oporowej. Ścianę oporową z powodu nadmiernego zawilgocenia należy wzmocnić, wykonując od przodu dodatkową ścianę oporową z prefabrykatów żelbetonowych w kształcie litery „L” zgodnie pkt. 1.6.2 oraz załączonymi rysunkami szczegółowymi.

1.6.1. Wykonanie drenażu i nowej izolacji istniejącej ściany oporowej

W celu wykonania nowej izolacji oraz drenażu istniejącej ściany oporowej, należy wykonać od strony skarpy (bezpośrednio za przedmiotową ścianą) wykop liniowy o głębokości max. 1m ze względu na niebezpieczeństwo osunięcia się gruntu. Następnie w wykopie należy ułożyć folię kubełkową HDPE. Izolacja powinna stanowić jednolitą, ciągłą powłokę przylegającą równomiernie do powierzchni ściany. Występowanie rozcięć lub innych wad folii jest niedopuszczalne. Izolację należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi załączonymi do niniejszego projektu.

Aby ograniczyć ilość gromadzonych się wód opadowych w gruncie przylegającym do ściany oporowej od strony skarpy, należy wykonać tzw. drenaż odwadniający. W tym celu po wykonaniu nowej izolacji przeciwwilgociowej, należy przystąpić do ułożenia warstw filtracyjnych. Drenaż zaprojektowano z ułożonej równolegle do ściany oporowej rury drenarskiej o średnicy 113mm, z zachowaniem 2% spadku w kierunku końców przedmiotowej ściany. Drenaż należy wyprowadzić poza ścianę z obu stron na odległość ok. 3m. Rurę drenarską należy układać w wykopie w odległości ok. 20cm od ściany na podsypce filtracyjnej ze żwiru gr. 15cm. Następnie drenaż należy zasypać warstwą żwiru o grubości ok. 50cm. Aby zabezpieczyć rurę drenarską przed zamulaniem wokół warstwy filtracyjnej należy umieścić geowłókninę oddzielającą podsypkę filtracyjną od gruntu. Geowłóknina powinna być materiałem odpornym na działanie wilgoci, środowiska agresywnego chemicznie i biologicznie oraz temperatury, bez rozdarć i przerw ciągłości z gruntem. Pozostałą część wykopu wypełnić mieszaniną piasku, żwiru i pospółki. Sposób wykonania drenażu przedstawiono na załączonych do projektu rysunkach szczegółowych.

Dodatkowo wzdłuż górnej krawędzi ściany oporowej należy wykonać koryto odwadniające z płytek ściekowych 50x50cm ułożonych ze spadkiem ok. 2,5% w kierunku końców ściany.

1.6.2. Konstrukcja dodatkowej ściany oporowej

W przypadku stwierdzenia konieczności wzmocnienia istniejącej ściany oporowej ze względu na jej zły stan techniczny, należy wykonać dodatkową konstrukcję oporową z prefabrykatów betonowych usytuowanych bezpośrednio przed istniejącą ścianą.

- Poziom posadowienia dodatkowej ściany oporowej ze względu na przemarzanie zaprojektowano na 1,10m poniżej przyległego terenu ($\pm 0,00 = 179,88\text{m.n.p.m}$)
- Wymagany stopień zagęszczenia podłoża $I_s = 1,0$. W przypadku zalania wykopu wodą rozmoczony grunt należy wybrać, a przestrzeń tą wypełnić betonem klasy C8/10 (B10)
- Prefabrykaty powinny być wykonane z betonu klasy C20/25 (B25), kruszywo stosowane do betonu powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-19701 i PN-B-06712. Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250
- Stal zbrojeniowa: pręty zbrojenia głównego #16 ze stali A-III N (RB500W), pręty zbrojenia rozdzielczego # 12 ze stali A-III N (RB 500W), nominalna grubość otuliny $c_{\text{nom}} = 50\text{mm}$.

UWAGA

Ze względu na dużą wrażliwość oddziaływania wody na grunty w poziomie posadowienia, należy je chronić na etapie wykonawstwa przed opadami atmosferycznymi.

1.6.3. Okładzina kamienna ściany oporowej

Istniejąca okładzina kamienna przyklejona do ściany oporowej za pośrednictwem zaprawy w przeważającej części wykonana jest z płyt granitowych. Wyjątek stanowią płyty z napisami upamiętniającymi pomordowanych (ok. 18m^2), które to wykonane są ze sjenitu przedborowskiego. Zgodnie z planowaną inwestycją projektuje się wykonanie nowej okładziny kamiennej ściany oporowej (z wykorzystaniem tablic z danymi zamordowanych) w dwóch wariantach:

- Wariant I – odnowienie i maksymalne wykorzystanie istniejącej okładziny kamiennej

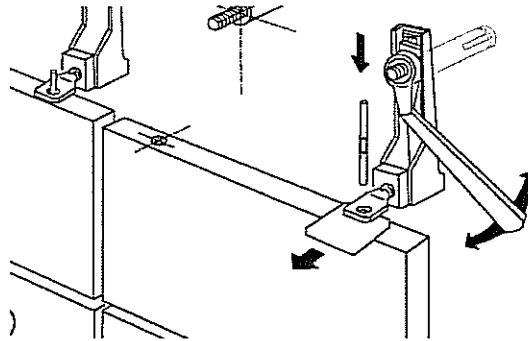
Demontaż istniejącej okładziny kamiennej powinien być przeprowadzony w taki sposób, aby w maksymalnym stopniu nadawała się ona do ponownego użycia. Prace renowacyjne należy rozpocząć od dokładnego umycia płyt kamiennych gorącą wodą pod ciśnieniem. W przypadku wystąpienia trudnych do usunięcia zabrudzeń bądź wykwitów, należy je usunąć szorując powierzchnię kamienną miękką szczotką, aby uniknąć porysowania powierzchni granitu/sjenitu.

Po dokładnym wyczyszczeniu i odtłuszczeniu powierzchni kamiennej, należy przystąpić do impregnacji płyt w celu pogłębienia koloru kamienia, wzmocnienia podłoża oraz zabezpieczenia powierzchni kamiennej przed wchłanianiem wody i zabrudzeń. Impregnację należy wykonać przy użyciu odpowiednich środków chemicznych przeznaczonych do granitu. Preparaty te powinny być stosowane w temperaturze otoczenia $+5/+25^\circ\text{C}$. Środki chemiczne służące do impregnacji należy nakładać za pomocą pędzla, wałka lub natryskowo w postaci jednej warstwy. Należy zwracać szczególną uwagę, na to aby impregnat nakładać równomiernie, nie pozostawiając nadmiaru na powierzchni kamienia i w jego zagłębieniach. W razie potrzeby zabieg impregnacji można

powtórzyć po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy.

•**Wariant II** – wykonanie nowej okładziny kamiennej (granitowej) z wykorzystaniem istniejących tablic z danymi zamordowanych.

Niezależnie od przyjętego wariantu prac remontowych płyty kamienne powinny być mocowane do konstrukcji ściany oporowej za pośrednictwem specjalnych łączników (kotew) wykonanych ze stali nierdzewnej, przeznaczonych do suchego montażu (rys.1.2) (wysięg 130mm; dop. obciążenie pionowe na kotwę 500 [N]).



Rys.1.2 Kotew do suchego montażu płyt kamiennych

Montaż okładziny kamiennej ściany oporowej należy rozpocząć od wywiercenia w niej otworów w rozstawie dostosowanym do wymiaru płyt kamiennych oraz zgodnie z dokumentacją techniczną producenta łączników.

Następnie po ustawieniu płyty w odpowiednim położeniu należy zamocować łączniki przy pomocy kotew metalowych (dybli) posiadających aprobatę techniczną np. kotwy rozporowe do betonu. Płyty kamienne osadzić wprowadzając trzpień kotwy w otwór wykonany w obrzeżu płyty. Sąsiadujące ze sobą przez kotwę dwa elementy kamienne powinny być osadzone w taki sposób, że otwory jednego wypełnia się zaprawą cementową (montażową), podczas gdy w otwory drugiego wprowadza się specjalne tulejki z tworzywa sztucznego kompensujące między innymi odkształcenia termiczne okładziny, a dopiero w nie wprowadza się trzpień łączników.

Pomiędzy płytami kamiennymi, a konstrukcją ściany oporowej powinna być zachowana pustka powietrzna min. 2cm zapewniająca odpowiednią wentylację okładziny kamiennej.

1.6.4. Renowacja pomnika w formie krzyża

Prace renowacyjne należy rozpocząć od dokładnego umycia pomnika gorącą wodą pod ciśnieniem. W przypadku wystąpienia trudnych do usunięcia zabrudzeń bądź wykwitów należy je usunąć szorując powierzchnię granitową miękką szczotką, aby uniknąć porysowania kamienia z którego wykonany jest pomnik.

Po dokładnym wyczyszczeniu i odtłuszczeniu powierzchni granitowej należy przystąpić do impregnacji pomnika w celu pogłębienia koloru kamienia, wzmocnienia podłoża oraz zabezpieczenia powierzchni granitowej przed wchłanianiem wody i zabrudzeń. Impregnację należy wykonać przy użyciu odpowiednich środków chemicznych przeznaczonych do granitu. Preparaty powinny być stosowane w temperaturze otoczenia +5/+25°C. Środki chemiczne służące do impregnacji należy

nakładać za pomocą pędzla, wałka lub natryskowo w postaci jednej warstwy. Należy zwracać szczególną uwagę, na to aby impregnat nakładać równomiernie, nie pozostawiając nadmiaru na powierzchni kamienia i w jego zagłębieniach. W razie potrzeby zabieg impregnacji można powtórzyć po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy.

1.6.5. Czyszczenie i naprawa nawierzchni placu apelowego przed ścianą oporową oraz alejek usytuowanych wokół pomnika w formie rzeźbionego krzyża

Prace remontowe polegające na czyszczeniu i naprawie nawierzchni placu apelowego wykonanej z piaskowca (kopulak łamany) w układzie pasowym, należy rozpocząć od dokładnego umycia płytek kamiennych gorącą wodą pod ciśnieniem z dodatkiem preparatu myjącego o odczynie zasadowym. Należy uważać, aby nie zbliżać strumienia wody za blisko kamienia ani nie trzymać go zbyt długo w jednym miejscu, gdyż mogą powstać wżery w strukturze piaskowca. Kolejnym etapem prac jest wyrównanie powierzchni placu, oraz uzupełnienie ubytków pojawiających się w strukturze kamienia. Do uzupełnienia ubytków w piaskowcu należy zastosować odpowiednią, mineralną zaprawę naprawczą. Kolor zaprawy powinien być dobrany do barwy piaskowca.

Powierzchnię płytek kamiennych z których wykonana jest nawierzchnia placu po dokładnym umyciu, odtłuszczeniu i wysuszeniu należy zaimpregnować np. wykorzystując w tym celu impregnat np. na bazie silikonu, który głęboko penetruje w kamień i zabezpiecza go przed czynnikami atmosferycznymi jak również i grzybami. Zaleca się aby proces impregnacji przeprowadzać poprzez nanoszenie preparatu pędzlem dzięki czemu dokładniej wypełni on pory w strukturze kamienia.

Ze względu na to iż istniejąca nawierzchnia jest śliska w czasie opadów atmosferycznych, a także znajduje się w dość złym stanie technicznym (liczne ubytki i pęknięcia w płytach kamiennych) proponuje się jej wymianę na nową dostosowaną do projektowanej nawierzchni alejek (w układzie pasowym) opisanej w punkcie 1.6.6. Sposób wymiany nawierzchni oraz wykonania warstw podbudowy analogiczny do projektowanego remontu alejek (pkt.1.6.6). Ostateczna decyzja dotycząca remontu placu apelowego należy do Inwestora.

1.6.6. Wymiana nawierzchni istniejących alejek asfaltowych

Remont alejek należy rozpocząć od ręcznego rozebrania istniejącej nawierzchni asfaltowej i obrzeży betonowych wywożąc systematycznie materiał z rozbiórki samochodami do 5t. Podłoże pod nową nawierzchnię powinno być właściwie zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia min. $I_s=0,98$ i odpowiednio wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi.

Nowa nawierzchnia powinna być wykonana zgodnie z jednym z poniższych wariantów rozwiązania materiałowego:

~~Wariant I – wykonanie w miejsce istniejących alejek asfaltowych, alejek z nawierzchnią~~

~~analogiczną do placu apelowego (płyty kamienne – piaskowiec kopulak łamany)~~

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
mgr inż. Marcin Zdunek
USŁUGI W ZAKRESIE BHP I P.POZ.
ul. Janusza Słowackiego 21 lok. 13
24-100 Lubartów, tel. 501 389 920
NIP 7141400527, REGON 361674115

Wariant II – wykonanie w miejsce istniejących alejek, alejek z nawierzchnią z ~~kostki brukowej~~

~~betonowej wibroprasowanej gr. 6cm lub płytek granitowych lub kamieniowych~~

~~gr. 4cm~~ *Kostka kwadratowa 46cm*

Ostateczny wybór wariantu rozwiązania materiałowego, kolorystyki oraz wzoru obrzeża należy do Inwestora.

Poniżej przedstawiona została projektowana konstrukcja remontowanych alejek:

- nawierzchnia zgodna z wybranym wariantem rozwiązania materiałowego (w szczelinach piasek siany frakcji ziaren 1-2mm)
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- stabilizacja (piasek stabilizowany cementem) $R_m = 5\text{MPa}$ gr. 12cm
 - grunt rodzimy (wymagany stopień zagęszczenia min. $I_s = 0,98$)

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych i granitowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

Obrzeża 8x25x100cm należy ustawić na ławie betonowej i podsypce cem-piaskowej 1:4 grubości co najmniej 3cm po zagęszczeniu. Materiał z którego wykonane będą obrzeża dostosować do materiału z którego zostanie ostatecznie wykonana nawierzchnia alejek.

Prowadząc prace remontowe związane z wymianą nawierzchni alejek należy przeprowadzić również naprawę trzech stopni schodków utytułowanych przed pomnikiem w kształcie krzyża. Naprawa ta ma polegać na wymianie jednego stopnia (pęknięcie płyty) oraz czyszczeniu i impregnacji pozostałych odpowiednim preparatem do granitu.

UWAGA:

Materiały użyte do prac budowlanych i wykończeniowych powinny posiadać badania i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie. Wszelkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z niniejszym projektem i obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

1.8. Uwagi końcowe

- W obrębie przedmiotowej mogiły prace remontowe muszą być prowadzone ze szczególnym poszanowaniem miejsca pochówku;
- Przed rozpoczęciem prac remontowych, należy zabezpieczyć we właściwy sposób wszystkie elementy przewidziane zgodnie z założeniami do pozostawienia;
- Niwelację geodezyjną terenu należy zlecić uprawnionemu geodecie;
- We wszystkich punktach charakterystycznych podano rzędne projektowe niezbędne do wykonania prac remontowych związanych z wymianą zniszczonych obrzeży betonowych oraz nawierzchni alejek;
- Roboty remontowe powinny być wykonywane w optymalnych warunkach pogodowych z zachowaniem właściwego dla poszczególnych robót reżimu technologicznego;
- Należy starannie pielęgnować beton, ażeby ograniczyć rysy skurczowe
- Przytoczone w projekcie wyroby i produkty zostały podane jako przykładowe i można je zastąpić równoważnymi o podobnych parametrach.

OPRACOWAŁ/PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. architekt Andrzej Filipiuk

uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej, bez ograniczeń
nr ewid. / 52/LO1A/09

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
mgr inż. Marcin Zdunek
USŁUGI W ZAKRESIE BHP I P.POŻ.
ul. Juliusza Słowackiego 21 lok. 13
21-100 Lubartów, tel. 501 389 920
NIP 7141400627, REGON 361674115

Lubartów, 27 listopad 2015r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1: 500

066301_1- LUBLIN ul. W pobliżu ul. Gościnnej, obr. 30-Rury Wizytkowskie, ark. 5, dotyczy części działki nr 71

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500, wg stanu na 20.11.2015

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

JOLANTA KORNAS
"Jola"

20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 1/17
tel. 81 526-90-22, kom. 696-168-804
NIP 712-195-1007 REG 060078509

Poziom odniesienia: Kronsztadt 60
Układ współrzędnych: 2000/8
Dotyczy terenu oznaczonego(.....)
KW-nie badano

Wykonawca:
kerg: GD-QD.6640.4186.2015

GEODETA
Jolanta Kornas
Jolanta Kornas

Sprawdził:
Jolanta Kornas
Jolanta Kornas
Za uprawnienia
nr por. 16050

Lublin, 24.11.2015

Powiadacza jest to najnowszy dokument został opracowany w wyniku prac terenowych i kartograficznych, których rezultaty zostały w całości technicznie i formalnie do ewidencji katastralnej, planów tego pasu drogi i kartograficznego planu miasta Lublin.
Państwowy Zespół Geodezyjny i Kartograficzny
P.0663.2015.3983
Identyfikator ewidencyjny materiału - operatu technicznego
Operat techniczny wpisano do ewidencji materiałów zasobu
w dniu 2015-11-25
Lublin dn. 2015-11-25

LEGENDA:

A,B,C,D,E,F - obszar objęty opracowaniem

- projektowane aleki o nawierzchni z kostki betonowej/ptytek granitowych

- trawnik

- utwardzenie ptytek piaskowca (kopulak tamany) w układzie pasowym

P - istniejący pomnik w kształcie rzeźbionego krzyża

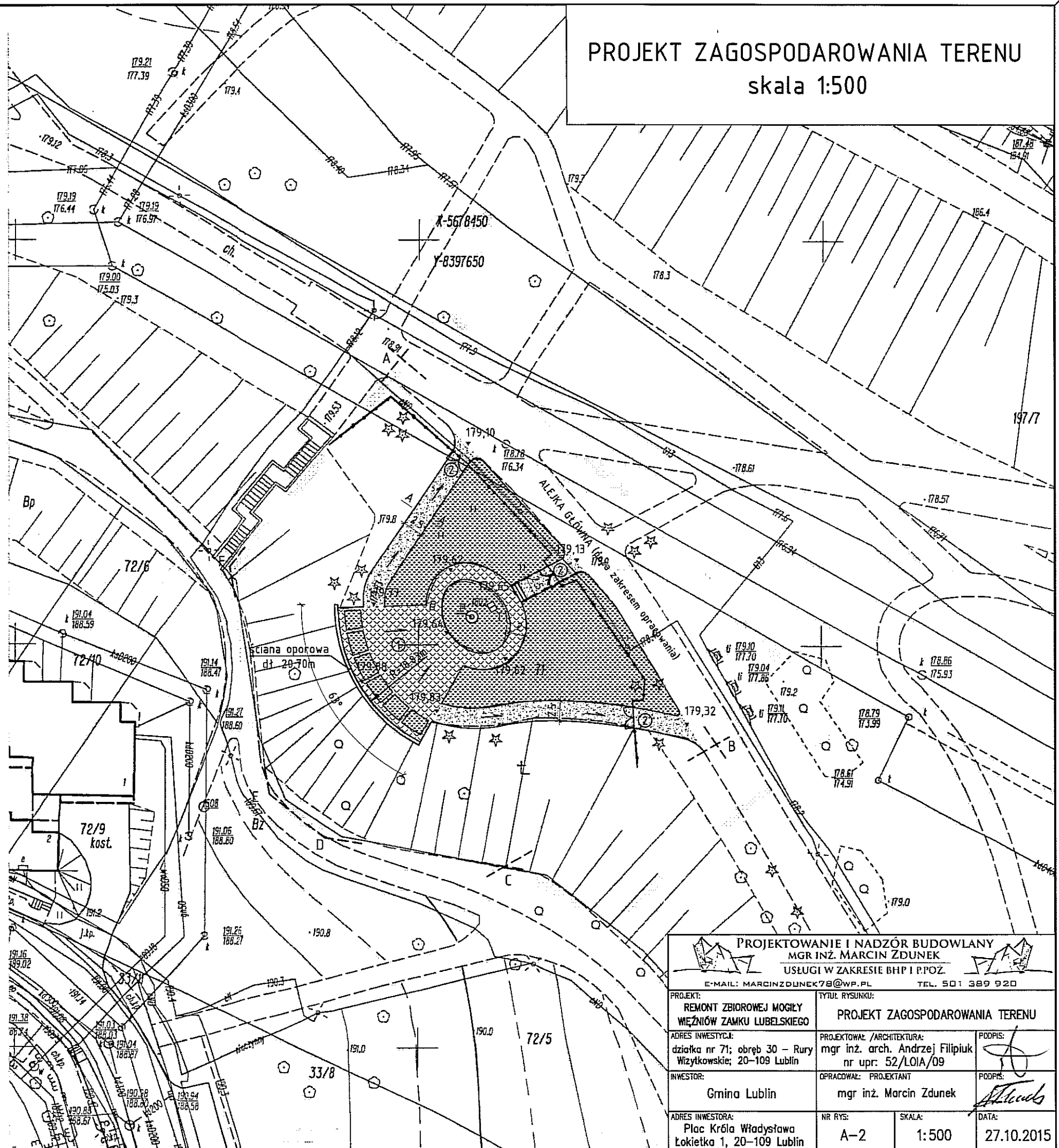
T - tablice pamiątkowe przeznaczone do usunięcia

① - plac apelowy

② - istniejąca furtka

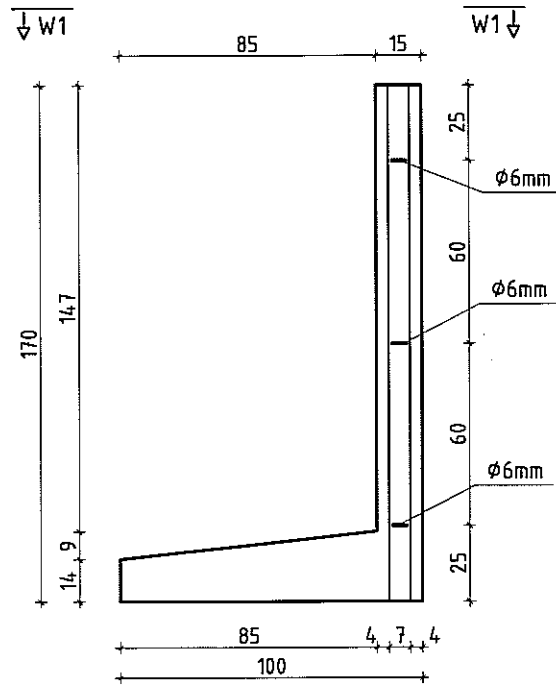
— - istniejące ogrodzenie

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
skala 1:500

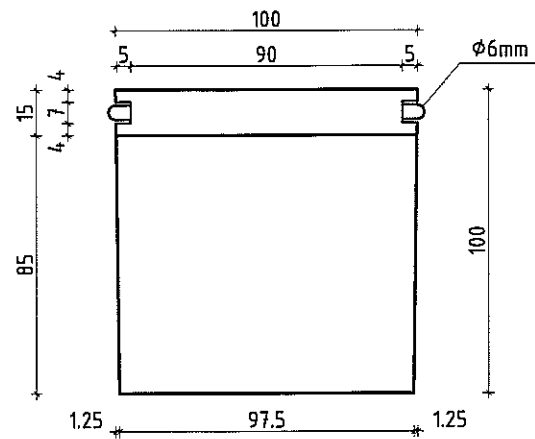


<p>PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY MGR INŻ. MARCIN ZDUNEK USŁUGI W ZAKRESIE BHP I P.POZ E-MAIL: MARCINZDUNEK78@WP.PL TEL. 501 389 920</p>	
<p>PROJEKT: REMONT ZBIOROWEJ MOGIŁY WIEŹNIÓW ZAMKU LUBELSKIEGO</p>	<p>TYTUŁ RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</p>
<p>ADRES INWESTYCJI: działka nr 71; obręb 30 - Rury Wizytkowskie; 20-109 Lublin</p>	<p>PROJEKTOWAŁ / ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Andrzej Filipiuk nr upr: 52/LOIA/09</p>
<p>INWESTOR: Gmina Lublin</p>	<p>OPRACOWAŁ: PROJEKTANT mgr inż. Marcin Zdunek</p>
<p>ADRES INWESTORA: Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin</p>	<p>NR RYS: A-2</p>
	<p>SKALA: 1:500</p>
	<p>DATA: 27.10.2015</p>

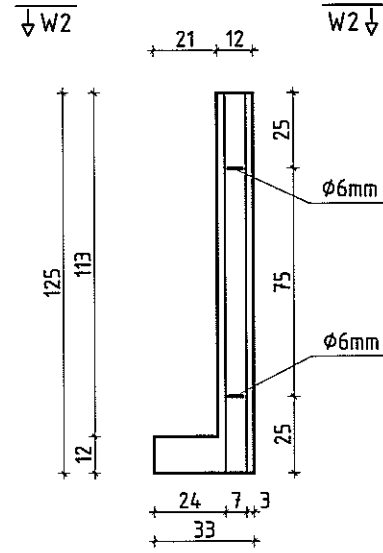
PREFABRYKAT ŻELBETOWY
L.1 (100x170x100)
skala 1:25



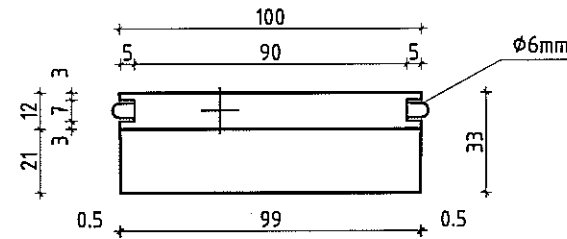
WIDOK W1



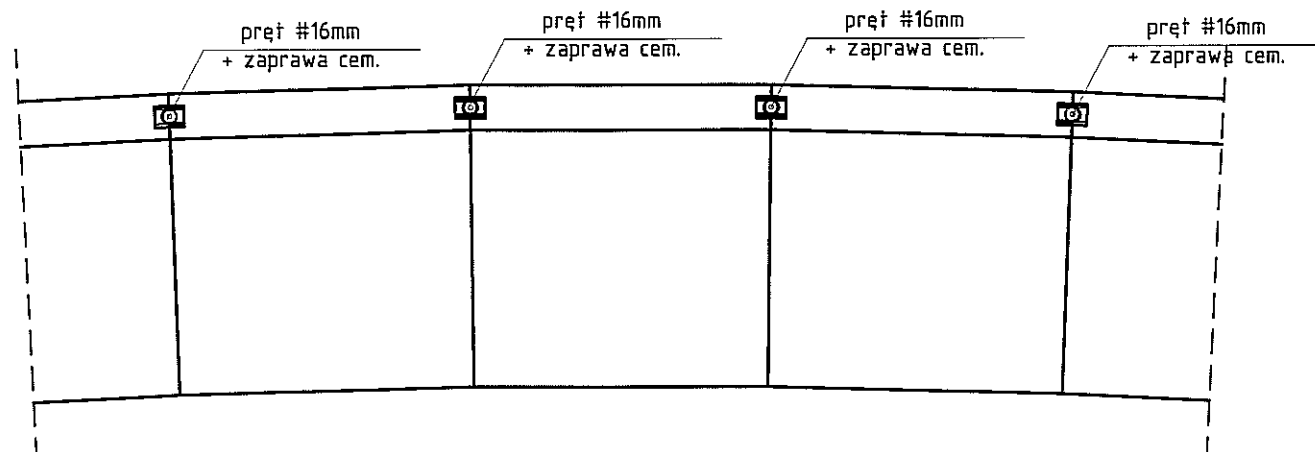
PREFABRYKAT ŻELBETOWY
L.2 (33x125x100)
skala 1:25



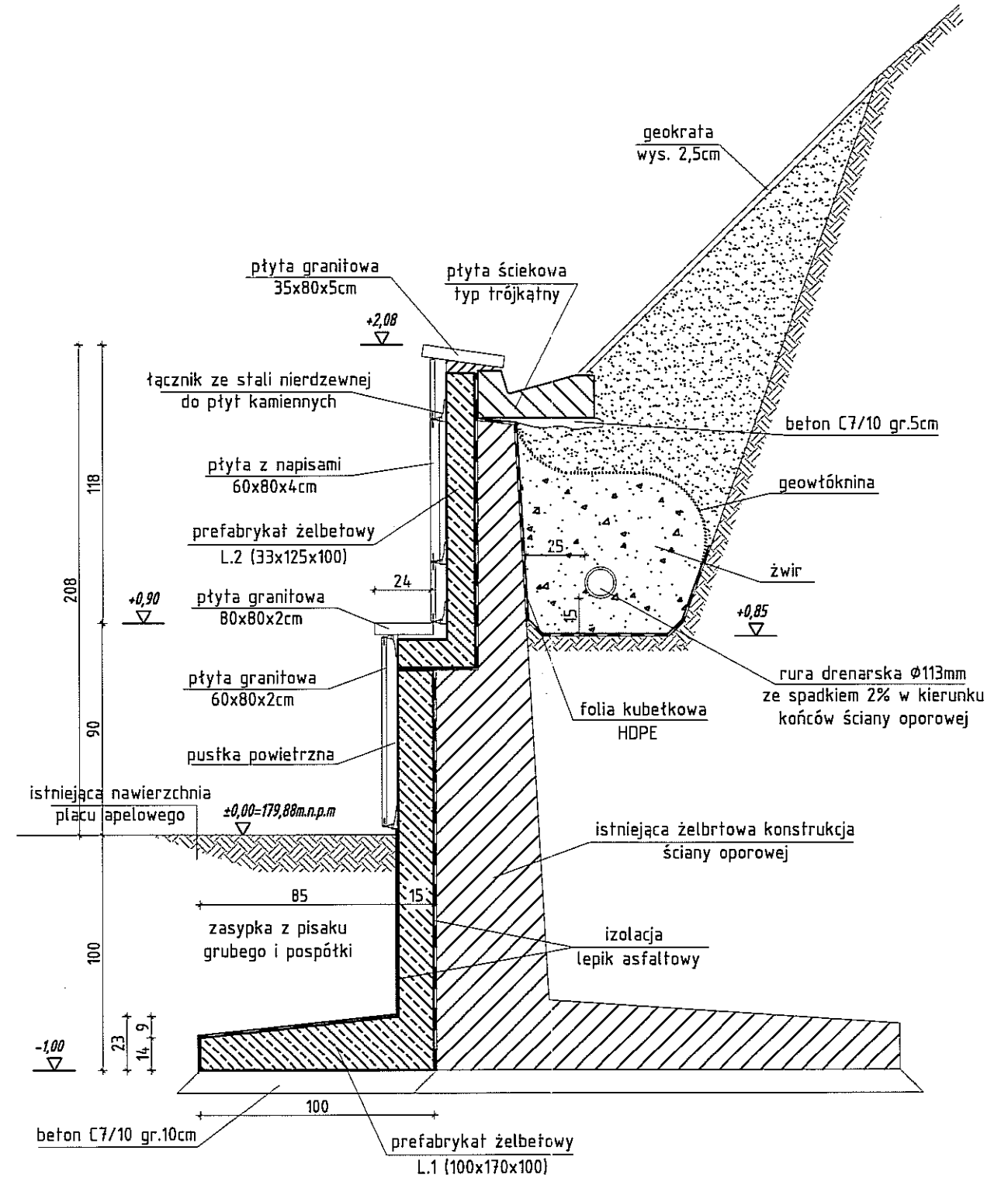
WIDOK W2



SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA PREFABRYKATÓW
skala 1:25

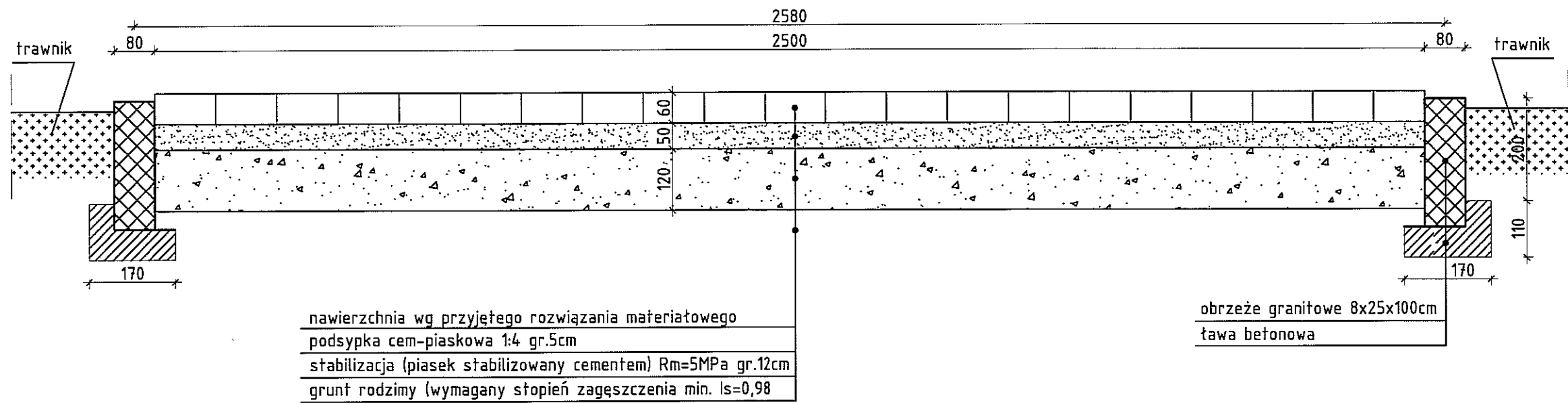


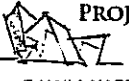
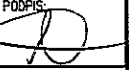

SZCZEGÓŁOWY RYSUNEK
WZMOCNIENIA ŚCIANY OPOROWEJ
skala 1:25

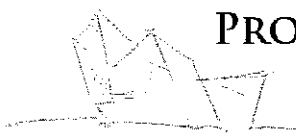


<p>PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY MGR INŻ. MARCIN ZDUNEK USŁUGI W ZAKRESIE BHP I PPOŻ E-MAIL: MARCINZDUNEK78@WP.PL TEL. 501 389 920</p>			
<p>PROJEKT: REMONT ZBIOROWEJ MOGILY WĘŻNIÓW ZANKU LUBELSKIEGO</p>	<p>Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁOWY RYSUNEK WZMOCNIENIA ŚCIANY OPOROWEJ</p>	<p>PROJEKTOWAŁ / ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Andrzej Filipiuk nr upr: 52/LOIA/09</p>	
<p>ADRES INWESTYCJI: działka nr 71; obręb 30 - Rury Wizytkowskie; 20-109 Lublin</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin</p>	<p>OPRACOWAŁ: PROJEKTANT mgr inż. Marcin Zdunek nr upr: LUB/0246/POOK/14</p>	<p>DATA: 27.11.2015</p>
<p>ADRES INWESTORA: Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin</p>	<p>NR RYS: K-1</p>	<p>SKALA: 1:10</p>	<p>DATA: 27.11.2015</p>

PRZEKRÓJ A-A
skala 1:10



 PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY MGR INŻ. MARCIN ZDUNEK USŁUGI W ZAKRESIE BHP I P.POŻ. E-MAIL: MARCINZDUNEK78@WP.PL TEL. 501 389 920			
PROJEKT: REMONT ZBIOROWEJ MOGIŁY WIEŻNÓW ZAMKU LUBELSKIEGO		TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ A-A	
ADRES INWESTYCJI: działka nr 71; obręb 30 - Rury Wżytkowskie; 20-109 Lublin		PROJEKTOWAŁ / ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Andrzej Filipiuk nr upr: 52/LOIA/09	PODPIS: 
INWESTOR: Gmina Lublin		OPRACOWAŁ: PROJEKTANT mgr inż. Marcin Zdunek nr upr: LUB/0246/POOK/14	PODPIS: 
ADRES INWESTORA: Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		NR RYS: K-2	SKALA: 1:10
			DATA: 27.11.2015



PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
MGR INŻ. MARCIN ZDUNEK
USŁUGI W ZAKRESIE BHP I P.POŻ.



E-MAIL: MARCINZDUNEK78@WP.PL

TEL. 501 389 920

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA

na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 23 czerwca 2003 r.

REMONTU ZBIOROWEJ MOGIŁY WIĘŹNIÓW ZAMKU LUBELSKIEGO
W PARKU „RURY”

OBIEKT:	Zbiorowa mogiła Więźniów Zamku Lubelskiego w parku „Rury”
ADRES:	działka nr 71, obręb: 30-Rury Wizytkowskie, 20-109 Lublin jednostka ewidencyjna: 066301_1-Lublin
INWESTOR:	Gmina Lublin
ADRES:	Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Andrzej Filipiuk upr. nr: 52/LOIA/09	mgr inż. architekt Andrzej Filipiuk uprawnienia do projektowania w specjalności architektury bez ograniczeń nr ewid.: 52/LOIA/09
--	---

Zobowiązanie do partycypacji

Zastępca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Komunalnej

mgr inż. Janusz Semeniuk

Lubartów, 27 listopad 2015r.



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 23 czerwca 2003 r.

REMONTU ZBIOROWEJ MOGIŁY WIĘŹNIÓW ZAMKU LUBELSKIEGO W PARKU „RURY”

OBIEKT:	Zbiorowa mogiła Więźniów Zamku Lubelskiego w parku „Rury”
ADRES:	działka nr 71, obręb: 30-Rury Wizytkowskie, 20-109 Lublin jednostka ewidencyjna: 066301_1-Lublin
INWESTOR:	Gmina Lublin
ADRES:	Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Andrzej Filipiuk upr. nr: 52/LOIA/09	 mgr inż. architekt Andrzej Filipiuk uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid.: 52/LOIA/09
---	--

Lubartów, 27 listopad 2015r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres zamierzenia budowlanego

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne dotyczy remontu zbiorowej mogiły Więźniów Zamku Lubelskiego w parku „Rury”. Mogiła będąca przedmiotem niniejszego opracowania zlokalizowana w Lublinie, na działce nr 71, obr. 30 – Rury Wizytkowskie.

2. Kolejność realizacji poszczególnych robót

Kolejność wykonywania robót uzależniona jest od przyjętego harmonogramu robót ustalonego przez wykonawcę. Proponuje się następującą kolejność wykonania:

Etap I:

- roboty przygotowawcze
- staranny demontaż istniejącej okładziny granitowej oraz płyt z napisami upamiętniającymi pomordowanych więźniów (okładzina oraz płyty będą oczyszczone i wykorzystane ponownie do obłożenia nowej ściany oporowej)
- wykonanie wykopu liniowego za ścianą o głębokości max. 1,0m
- wykonanie nowej izolacji i drenażu
- niwelacja oraz przygotowanie i zagęszczenie podłoża pod nową ścianę oporową
- budowa dodatkowej ściany oporowej w przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej ściany oporowej
- odnowienie tekstu na zdemontowanych tablicach
- wykonanie nowej okładziny wykorzystując wcześniej zdemontowane tablice pamiątkowe
- likwidacja tablicy znajdującej się przed pomnikiem w formie krzyża
- roboty porządkowe

Etap II:

- roboty przygotowawcze
- rozbiórka istniejących alejek asfaltowych oraz obrzeży
- oczyszczenie i uzupełnienie ubytków nawierzchni placu apelowego
- niwelacja terenu i zagęszczenie podłoża pod nowe alejki wykonane zgodnie z przyjętym wariantem rozwiązania materiałowego
- wykonanie nowych alejek i obrzeży
- naprawienie i oczyszczenie płyt schodków znajdujących się przed pomnikiem
- oczyszczenie i zaimpregnowanie pomnika w formie krzyża znajdującego się w centralnej części terenu objętego niniejszym opracowaniem
- odtworzenie trawników w miejscach wokół remontowanych alejek
- roboty porządkowe

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

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy pracach remontowych są miejsca składowania materiałów, drogi komunikacyjne

– do transportu i składowania materiałów budowlanych oraz materiałów pochodzących z rozbiórki obrzeży. Ponadto zagrożenie dla pracowników stanowi skarpa przy której prowadzone będą prace budowlane – dla tego bardzo ważne jest odpowiednie zabezpieczenie skarpy przed przystąpieniem do remontowych.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Roboty budowlane stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Roboty prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych – zagrożenie, uderzeniem lub przygnieceniem przez element.
- Zagrożenie wystąpi w trakcie wykonywania prac ziemnych i montażowych a także przy dostawie i rozładunku elementów
- Z uwagi na rodzaj zagrożeń i zakres robót, skala zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia jest niewielka o ile zachowane zostaną odpowiednie warunki wykonywania robót.

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia prac remontowych do ich zakończenia.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do bezwzględnego przeprowadzenia instruktażu osób bezpośrednio związanych wykonawstwem inwestycji w zakresie przepisów BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami bhp, przepisami bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, wymaganiami wynikającymi z instrukcji montażowych poszczególnych materiałów, wymaganiami wynikającymi z Polskich Norm, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Przy prowadzeniu prac należy:

- Zabezpieczyć tymczasowym ogrodzeniem każdy z rozbieranych obiektów
- Zabezpieczyć tymczasowym ogrodzeniem teren publiczny w pobliżu rozbieranych obiektów
- Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w kolejności zgodnej z opisem technicznym do projektu wykonawczego
- Prace winny być wykonywane pod kierunkiem i w obecności osoby posiadającej wystarczające i odpowiednie uprawnienia budowlane.

- Osoby zatrudnione przy omawianych pracach muszą być przeszkolone z zakresie BHP oraz poinformowane o grożącym niebezpieczeństwie.
- Osoba nadzorująca prace winna posiadać wiedzę, środki i wyposażenie niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku oraz wezwania odpowiednich służb i pomocy w razie takiej potrzeby (służby medyczne, policja, straż pożarna, pogotowie gazowe, pogotowie energetyczne).
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
- Prace montażowe i eksploatacyjne należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów.
- Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób niezwiązanych z budową.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej:

- robocze ubranie osobiste
- buty robocze
- okulary ochronne
- rękawice ochronne

•W przypadku ujawnienia niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji podczas prowadzenia robót ziemnych należy wszelkie prace przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić, oznakować napisami ostrzegawczymi a następnie zaistniałą sytuację zgłosić właściwym władzom administracyjnym i policji. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne należy roboty przerwać, teren zabezpieczyć i powiadomić właściwego Konserwatora Zabytków

•Materiały i urządzenia techniczne, w tym narzędzia, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie BHP i Ppoż, określonym w Ustawie nr 250 o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55/93) tj. winny posiadać certyfikat, znak bezpieczeństwa CE lub świadectwo dopuszczenia do produkcji

•Narzędzia pracy oraz sprzęt budowlany powinien być obsługiwany przez osoby uprawnione oraz powinny być zabezpieczone przed możliwością używania ich przez osoby przypadkowe

•Gruz oraz inne odpady budowlane powinny być systematycznie usuwane z terenu budowy do przeznaczonego kontenera lub wywożone w określone przepisami miejsce, tak aby nie stanowiły dodatkowego zagrożenia

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu BIOZ”. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

OPRACOWAŁ/PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. architekt Andrzej Filipiuk

Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
nr ewid.: 52/LOIA/09

Lubartów, 27 października 2015r.