

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Nazwa zamówienia:

„Modernizacja Hydroforni Centralnej przy ul. Asnyka w Oświęcimiu”

Nr zamówienia: ZP/19/2024

1. Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane w zakresie modernizacji części technologicznej i budowlanej budynku hydroforni sieciowej zlokalizowanej przy ul. Asnyka 10 w Oświęcimiu. Zamówienie zostało podzielone na trzy części:

Część 1 zamówienia: Wykonanie instalacji technologicznej hydroforni

Część 2 zamówienia: Wykonanie bezwykopowej renowacji rurociągów dopływowego i odpływowego do zbiornika retencyjnego nr 2

Część 3 zamówienia: Roboty remontowo-modernizacyjne budynku hydroforni

2. Prace prowadzone będą na obiekcie będącym częścią systemu dystrybucji wody pitnej do mieszkańców miasta, dlatego też Wykonawca zobowiązany jest do szczególnego zabezpieczenia miejsca wykonywania robót z zachowaniem wszystkich niezbędnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz do prowadzenia robót w sposób zapewniający nieprzerwaną pracę obiektu oraz w sposób niedezorganizujący pracę na obiekcie. Maksymalny dopuszczalny czas wstrzymania dostaw wody za pośrednictwem obiektu hydroforni z uwagi na roboty objęte zamówieniem wynosi 40 dni.
3. Szczegółowy zakres i sposób realizacji robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia określony został w:
 - 1) **Dokumentacji projektowej** udostępnionej na stronie internetowej prowadzonego postępowania, w skład której wchodzi następujące opracowania:
 - a) Projekt instalacji technologicznej,
 - b) Projekt instalacji elektrycznej i AKPiA,
 - c) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
 - 2) **Opisie części 1-3 zamówienia poniżej.**

CZĘŚĆ 1 ZAMÓWIENIA: WYKONANIE INSTALACJI TECHNOLOGICZNEJ HYDROFORNI

Zakres robót w ramach części 1 zamówienia obejmuje:

1. Roboty rozbiórkowe wraz z wywozem i zagospodarowaniem odpadów:
 - 1) demontaż istniejącej instalacji technologicznej (pomp, rurociągów armatury, szaf sterowniczych);
 - 2) rozbiórka fundamentów po zdemontowanych pompach i rurociągach,
 - 3) rozbiórka ścianek działowych oraz demontaż sufitu podwieszonego w pomieszczeniach generatorów,
 - 4) demontaż grzejników.
2. Wykonanie otworów i przejść szczelnych przez ściany i stropy pod montaż instalacji.
3. Wykonanie wszystkich instalacji przewidzianych w dokumentacji projektowej (hydraulicznej technologicznej, wodno-kanalizacyjnej, elektrycznej, sterowniczej, oświetleniowej, wentylacyjnej) zgodnie z dokumentacją projektową, w tym dostawa i montaż:

- 1) rur, kształtek, armatury;
 - 2) zestawów pompowych 2 szt. wraz z szafą sterująco-zasilającą,
 - 3) generatorów dwutlenku chloru 2 szt. wraz z szafą sterująco-zasilającą,
 - 4) agregatu prądotwórczego wraz z układem SZR,
 - 5) pozostałych urządzeń i wyposażania wymienionych w projekcie (m.in. przepustnice, przepływomierze, czujniki, przetworniki ciśnienia, wywietrzaki i wentylatory dachowe, pompy beczkowe, wanieki wychwytowe, podgrzewacze wody, umywalki, oczomyjki, szafa na sprzęt, pojemnik na sorbent, hydrant wewnętrzny).
4. Dostawa i montaż grzejników konwekcyjnych 3 szt. wraz z podłączeniem do instalacji ogrzewania.
 5. Rozruch, uruchomienie i szkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń.

CZĘŚĆ 2 ZAMÓWIENIA: WYKONANIE BEZWYKOPOWEJ RENOWACJI RUROCIĄGÓW DOPŁYWOWEGO I ODPLÝWOWEGO DO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO NR 2

Do renowacji przewidziano dwa odcinki: rurociąg dopływowy - dopływ wody do zbiornika oraz rurociąg odpływowy - odpływ wody ze zbiornika nr 2, wykonane z rur stalowych DN300, dł. około 30m każdy.

Zakres robót w ramach części 2 zamówienia obejmuje:

- 1) Czyszczenie i kamerowanie wnętrza przewodów.

Stosowana metoda czyszczenia nie może spowodować uszkodzenia poddanego czyszczeniu odcinka wodociągu. Niedopuszczalne jest stosowanie metody czyszczenia chemicznego.

Czyszczenie zostanie uznane za skuteczne, gdy zostaną usunięte osady twarde i miękkie (łącznie z ewentualną izolacją antykorozyjną) z wewnętrznej powierzchni czyszczonego rurociągu. Do końcowego wyczyszczenia należy użyć metody hydrodynamicznej. Konieczne jest uzyskanie metalicznie czystej powierzchni oraz przeprowadzenie inspekcji telewizyjnej (anomalie i przeszkody należy usunąć).

W rurociągu po czyszczeniu (przed wykonaniem inspekcji telewizyjnej) nie może pozostawać woda lub osady będące efektem czyszczenia, rurociąg musi być osuszony.

W celu potwierdzenia i udokumentowania skuteczności po zakończeniu czyszczenia Wykonawca dokonuje inspekcji telewizyjnej i przekazuje film z inspekcji Zamawiającemu, który jest podstawą do dokonania odbioru tego etapu prac.

Czyszczenie będzie kontynuowane aż do usunięcia osadów ze ścianek rurociągu, co zostanie potwierdzone przez osobę (komisję) kontrolującą jakość wykonanych prac. Odbiór etapu czyszczenia z wynikiem pozytywnym warunkuje rozpoczęcie dalszych prac.

- 2) Wykonanie bezwykopowej renowacji rurociągu za pomocą jednej z dwóch poniższych metod:
 - a) Relining z wykorzystaniem krótkich modułów rurowych (rura w rurę) – wprowadzenie do obecnie istniejących rur (stalowe DN300) nowych rur PE HD 100-RC SDR 17 PN 10 DN280 dwuwarstwowych od strony budynku do komory przed zbiornikiem nr 2. Połączyć za pomocą kołnierza luźnego;
lub
 - b) Regeneracja rur poprzez montaż rękawa utwardzanego wewnątrz rurociągu. Wymagane parametry rękawa przeznaczonego do renowacji:
 - struktura filcowa na bazie włókna poliestrowego wzmocniona włóknami szklanymi lub struktura z włókna szklanego, z dodatkową wewnętrzną powłoką wykonaną z folii PP, PE, PA, PU lub ich kombinacji, impregnowana żywicą epoksydową, bezstyrenową żywicą winyloestrową lub bezstyrenową żywicą poliestrową,

utwardzana gorącą wodą, parą lub promieniami UV. Nie dopuszcza się stosowania rękawów nasączanych żywicami zawierającymi styren;

- po utwardzeniu ściśle przylegający do ścianek rury pierwotnej i tworzący jednorodną rurę o jednolitej barwie, odcieniu i intensywności koloru;
- wewnętrzna powierzchnia po utwardzeniu gładka, pozbawiona wad w postaci niejednorodności i wtrąceń ciał obcych;
- nośność: utwardzona wykładzina musi pełnić rolę zastępczego przewodu, wzmacniać pęknięcia uszczelniając wodociąg. Zastosowany rodzaj rękawa winien w połączeniu z istniejącym przewodem gwarantować przeniesienie obciążeń statycznych, mechanicznych i dynamicznych;
- długotrwały moduł sprężystości przy zginaniu E_x zgodnie z PN-EN 1228:1999 większy lub równy 5000 MPa;
- krótkotrwały moduł sprężystości przy zginaniu E_o zgodnie z PN-EN ISO 178:2011 większy lub równy 8000 MPa;
- sztywność obwodowa krótkoterminowa wg PN-EN 1228:1999 nie mniejsza niż 3 kN/m², liczona na podstawie wzoru:

$$S = E / [12 * (d_m / e)^3]$$

gdzie:

E – Krótkotrwały moduł sprężystości przy zginaniu

E_o wg PN-EN ISO 178:2011 [MPa]

e – grubość ścianki [m]

d_m – średnica rękawa $d_m = d_w + (d_z - d_w) / 2$ [m]

d_z – średnica zewnętrzna rękawa [m]

d_w – średnica wewnętrzna rękawa [m]

- odporność na ciśnienie wewnętrzne nie mniej niż 6 at. (ciśnienie próby $P_p = 10$ at.);
- minimalne zmniejszenie średnicy wewnętrznej rurociągów tak, aby armatura wodociągowa była zamontowana bez dodatkowych zwężeń;
- grubość ścianki po utwardzeniu nie może być mniejsza niż 11 mm;
- wymagana aktualna Aprobata Techniczna lub Krajowa Ocena Techniczna;
- jakość potwierdzona dokumentem identyfikującym dostawę zawierającym:
 - nazwę i znak producenta,
 - nazwę materiału i indywidualny nr identyfikacyjny wykładziny,
 - średnicę, długość i grubość rękawa,
 - datę produkcji i miejsce przeznaczenia – montażu wykładziny,
 - termin przydatności do wykorzystania wykładziny,
 - opis warunków transportu i montażu.
- magazynowanie i transport na miejsce budowy w skrzyniach drewnianych lub na paletach lub w nawinięciu na bęben w warunkach kontrolowanych, w sposób nie pogarszający właściwości technicznych, z zachowaniem wymaganych reżimów temperaturowych i okresu przydatności rękawa do użycia określonego w instrukcji producenta. Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzenia kontroli rękawa przy dostawie, która polegać będzie na sprawdzeniu:
 - dokumentów identyfikujących dostawę,
 - stanu dostawy – opakowania,

- ogólnego wyglądu
 - protokołu/wydruku z zapisu wartości temperatury podczas transportu fabrycznie nasączonego rękawa żywicą w czasie od momentu załadunku u producenta na pojazd typu izoterma do chwili rozpoczęcia montażu na miejscu budowy.
- od momentu dostawy na miejsce robót wykładzina powinna być montowana bez przerw w sposób ciągły, pod stałą kontrolą przez cały proces technologiczny, począwszy od wciągnięcia do remontowanego rurociągu przez proces utwardzania na chłodzeniu kończąc;
 - końce odcinków rękawa zabezpieczone poprzez montaż manszet wykonanych z gumy EPDM z pierścieniami dociskowymi (rozprężającymi) ze stali nierdzewnej kwasoodpornej;
 - wymagany aktualny atest higieniczny PZH dopuszczający do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia dla wykładziny, żywic i innych użytych materiałów;
 - wymagana instalacja rękawa w jednej aplikacji.
- 3) Wykonanie inspekcji telewizyjnej powykonawczej wnętrza wyremontowanego odcinka rurociągu oraz przekazanie Zamawiającemu filmu z inspekcji w wersji cyfrowej wykonywanego z bieżącym pomiarem odległości.

CZĘŚĆ 3 ZAMÓWIENIA: ROBOTY REMONTOWO-MODERNIZACYJNE BUDYNKU HYDROFORNI

Zakres robót w ramach części 3 zamówienia obejmuje:

1. Pomieszczenia generatorów nr 1 i 2

1. Naprawa rys i pęknięć tynków ścian i sufitu. Usunąć luźne fragmenty tynku. Oczyszczyć szczeliny z kurzu i pyłu. Tak przygotowane rysy zagruntować i zaszpachlować odpowiednią masą naprawczą dedykowaną do tego rodzaju prac. W razie konieczności usunąć tynk na całej powierzchni i zastąpić nowym.
2. Odkucie tynków w miejscach zagrzybienia i odgrzybienie ściany w pomieszczeniu sanitariatów oraz od strony korytarza. Po demontażu całego węzła sanitarnego należy odkuć tynki w miejscach pojawiania się zagrzybienia oraz zastosować środek grzybobójczy posiadający atest PZH. Następnie odtworzyć tynki i pomalować zgodnie z opisem w pkt 1.
3. Wykonanie posadzki podłogowej:
 - 1) Przygotowanie podłoża betonowego. Podłoże musi być czyste, nośne, suche, wolne od pyłu, pęknięć, rys oraz środków antyadhezyjnych i starych powłok. W razie konieczności podłoże oczyścić, a warstwy niezwiązane z podłożem usunąć. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Przed zastosowaniem zapraw wyrównujących i wylewki należy podłoże zagruntować emulsją gruntującą.
 - 2) Wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej, następnie wylewki samopoziomującej dla osiągnięcia odpowiedniego poziomu podkładu podłogowego. W podkładzie należy wykonać spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej.
 - 3) Wykonanie izolacji. Podkład zabezpieczyć powłoką wodoodporną w postaci płynnej membrany poliuretanowej ułożonej na gruncie przeznaczonym do stosowania pod hydroizolację. Naroża, styki posadzek ze ścianami, szczeliny dylatacyjne i połączenia powierzchni różnomateriałowych należy zabezpieczyć przez wklejenie wodoszczelnej, odpornej na rozrywanie taśmy uszczelniającej.

- 4) Wykonanie warstwy posadzkowej z płytek gresowych antypoślizgowych 40x40 cm na zaprawie klejowej wodoodpornej z fugą wodoodporną. Gres techniczny nieszkliwiony, barwiony w masie, antypoślizgowy (klasa antypoślizgowości: R10), kolor szary. W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości 10 cm wykonanych z płytek identycznych jak dla podłogi przy zastosowaniu takiego samego kleju i zaprawy do spoinowania.
4. Wykonanie okładziny ścian płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m.
 - 1) Przygotowanie podłoża. Zaszpachlowanie ubytków i oczyszczenie powierzchni z kurzu, pyłu, tłustych plam oraz starych powłok malarskich;
 - 2) Zagruntowanie preparatem gruntującym, zgodnie z instrukcją producenta;
 - 3) Wykonanie hydroizolacji pionowej przy użyciu membrany poliuretanowej,
 - 4) Wykonanie warstwy okładzinowej z płytek gresowych 30x30 cm na zaprawie klejowej wodoodpornej z fugą wodoodporną. Gres techniczny nieszkliwiony, barwiony w masie, kolor szary. W trakcie układania płytek należy zamocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.
5. Roboty malarskie:
 - 1) Zabezpieczenie folią i taśmą malarską wewnątrz przed zniszczeniem i zabrudzeniem (podłóg, okien, drzwi, sprzętu itd.),
 - 2) Dostawa i montaż niezbędnych rusztowań wraz z utrzymaniem ich sprawności technicznej,
 - 3) Przygotowanie powierzchni do malowania:
 - a) osuszenie, odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni ścian i sufitów z kurzu, pyłu, plam, zabrudzeń, resztek złuszczonej starej farby;
 - b) ocena stanu przyczepności starej farby, w razie konieczności oczyszczenie podłoża ze starej farby;
 - c) uzupełnienie ubytków i pęknięć oraz wyrównanie powierzchni odpowiednią masą szpachlową. Przed szpachlowaniem rysy pokryć samoprzylepną siatką z włókna szklanego lub specjalną taśmą wzmacniającą z włókna szklanego lub włókniny;
 - d) wykonanie podkładu gruntującego dobranego do zastosowanego rodzaju farby.
 - 4) Malowanie dwukrotne ścian i sufitu farbą lateksową z atestem PZH w kolorze białym. Farbę należy nanosić równo w dwóch warstwach. Drugą warstwę należy nakładać dopiero po wyschnięciu pierwszej. W przypadku wystąpienia różnic w odcieniu na różnych fragmentach podłoża, należy wykonać trzykrotne nałożenie warstwy. Metoda wykonania prac malarskich musi być zgodna z wymaganiami i zaleceniami producenta oferowanej przez Wykonawcę farby.

2. Pomieszczenie pomp z kanałami i przedsionek

1. Naprawa rys i pęknięć tynków ścian i sufitu, zgodnie z opisem podanym dla pomieszczeń generatorów (pkt 1).
2. Wykonanie posadzki podłogowej z płytek gresowych antypoślizgowych 40x40 cm, zgodnie z opisem podanym dla pomieszczeń generatorów (pkt 1.3.1-1.3.4).
3. Malowanie ścian i sufitu, zgodnie z opisem podanym dla pomieszczeń generatorów (pkt 1.5.1-1.5.4).
4. Wykonanie hydroizolacji powierzchni kanałów pod pomieszczeniem pomp za pomocą płynnej membrany poliuretanowej. Oczyszczenie powierzchni, nałożenie warstwy gruntu hydroizolacyjnego oraz warstwy membrany.
5. Wymiana płyt pokrywowych na kanałach pod pomieszczeniem pomp – blachy ryflowane, stalowe, ocynkowane, wym. 1,60x4,65m oraz 1,70x4,65m.

6. Malowanie barierek, drabiny oraz wsporników stalowych pod płyty pokrywowe na kanałach – oczyszczenie i malowanie farbą antykorozyjną do metalu. W przypadku braku przyczepności nowej powłoki malarskiej do starej, należy całkowicie usunąć starą powłokę.

3. Pomieszczenie węzła armaturowego zbiorników

1. Naprawa rys i pęknięć tynków ścian i sufitu, zgodnie z opisem podanym dla pomieszczeń generatorów (pkt 1).
2. Demontaż płytek ceramicznych około 8 m² przy pompce ClO₂ wraz z odtworzeniem tynku w miejscu zdemontowanych płytek.
3. Odkucie tynku w miejscach zagrzybienia, odgrzybienie ściany preparatem biobójczym posiadającym atest PZH oraz odtworzenie tynku.
4. Malowanie ścian i sufitu, zgodnie z opisem w pkt zgodnie z opisem podanym dla pomieszczeń generatorów (pkt 1.5.1-1.5.4).
5. Wykonanie hydroizolacji ścian i podłóg na dolnym poziomie (część podziemna) za pomocą płynnej membrany poliuretanowej. Oczyszczenie powierzchni, nałożenie warstwy gruntu hydroizolacyjnego oraz warstwy membrany.
6. Malowanie barierek i drabin stalowych oraz płyt pokrywowych z blachy na kanałach – oczyszczenie i malowanie farbą antykorozyjną do metalu. W przypadku braku przyczepności nowej powłoki malarskiej do starej, należy całkowicie usunąć starą powłokę.

4. Odgrzybienie i wykonanie hydroizolacji ścian zewnętrznych i fundamentów

W miejscach występowania zagrzybienia od strony zachodnio-północnej należy zdjąć część nasypu ziemnego do głębokości fundamentów, wykonać hydroizolację ściany i fundamentów oraz odtworzyć nasyp. Po zdjęciu nasypu miejsce prac zabezpieczyć przed osunięciem się ziemi. Zdjąć z muru istniejącą izolację, odkuć tynk i zastosować środek odgrzybiający z atestem PZH, stosować się do zaleceń producenta środka. Następnie pozostawić do wyschnięcia. Wykonać izolację ściany zewnętrznej i fundamentu masą bitumiczną przeznaczoną do hydroizolacji takich elementów, odtworzyć tynk i izolację termiczną budynku, następnie zastosować folię kubelkową pod nasyp.

5. Roboty elewacyjne

1. Zabezpieczenie folią i taśmą malarską wszystkich elementów zewnętrznych, w tym: okien, drzwi, nawierzchni chodników, opasek i podjazdów oraz zieleńców w taki sposób, aby nie doszło do zabrudzenia powierzchni. Demontaż i ponowny montaż oświetlenia, kratki wentylacyjnych, zadaszenia nad drzwiami, szyldów i tablic informacyjnych. Zamawiający we własnym zakresie dokona demontażu i ponownego montażu kamer. Wykonawca zapewni szczelne zabezpieczenie otworów okiennych i drzwiowych w czasie trwających robót elewacyjnych celem zminimalizowania skutków ewentualnego przenikania pyłów i zapachów do wnętrza pomieszczeń. Za wszystkie szkody, zabrudzenia lub uszkodzenia elementów budynku i jego otoczenia powstałych w wyniku nieprawidłowego zabezpieczenia odpowiada Wykonawca.
2. Dostawa i montaż niezbędnych rusztowań wraz z utrzymaniem ich sprawności technicznej, a w razie konieczności zapewnienie urządzeń do pracy przy elewacji, np. podnośników, lin lub platform alpinistycznych, jeżeli będą niezbędne do realizacji robót. Wymagane jest stosowanie siatek i plandek zabezpieczających na rusztowaniach. Ewentualne punkty zakotwień rusztowania należy uzupełnić i pomalować w taki sposób, by były niewidoczne. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń (np. uszkodzeń obróbek blacharskich na dachu, połamanie roślinności) powstałych z winy Wykonawcy, jest on zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.
3. Czyszczenie i mycie elewacji myjką ciśnieniową, za pomocą rozproszonego strumienia wody pod ciśnieniem z dodatkiem detergentu (środka do mycia fasad) oraz, w razie konieczności,

poprzez szczotkowanie. Usunięcie wszelkich przebarwień, wykwitów, plam lub nalotów, w tym będących następstwem korozji biologicznej wywołanej działaniem mikroorganizmów (glonów, grzybów, mchów, porostów itp.). Po wyczyszczeniu i wyschnięciu umytej elewacji, w miejscach zakażenia mikrobiologicznego należy przeprowadzić zabieg dezynfekcji preparatem biobójczym.

4. Naprawa i uzupełnienie tynków. Należy usunąć fragmenty zawilgoconych, popękanych, skorodowanych lub sypiących się tynków. Oczyszczone podłoże uzupełnić tynkiem o parametrach jak istniejący. Wszelkie ubytki, pęknięcia i rysy zaszpachlować odpowiednią masą naprawczą. W miejscach uszkodzenia izolacji (o ile występują/wystąpią) należy wyciąć i odtworzyć fragment ocieplenia wraz z siatką.
5. Gruntowanie powierzchni elewacji wraz z ościeżami. Przed malowaniem zagruntować tynki przy pomocy odpowiedniego podkładu gruntującego zalecanego przez producenta farby.
6. Malowanie elewacji farbami silikonowymi lub silikonowo-silikatowymi (łącznie z ościeżami oraz wewnętrzną stroną attyk) w kolorze szarym RAL 7038. Malowanie elewacji należy wykonać dwukrotnie po wyschnięciu gruntu. Zastosowana farba powinna być odporna na działanie warunków atmosferycznych oraz porastanie pleśni i glonów, wodorozcieńczalna, nieszkodliwa dla środowiska, dobrze kryjąca, paroprzepuszczalna, matowa, o podwyższonej odporności na promieniowanie UV i zabrudzenia oraz zawierać środki eliminujące rozwój alg i grzybów. Farbę należy nanosić równo w dwóch warstwach. Drugą warstwę należy nakładać dopiero po wyschnięciu pierwszej. W przypadku wystąpienia różnic w odcieniu na różnych fragmentach podłoża, należy wykonać trzykrotne nałożenie warstwy. Metoda wykonania prac malarskich musi być zgodna z wymaganiami i zaleceniami producenta oferowanej przez Wykonawcę farby.

6. Roboty dachowe

1. Wymiana pokrycia. Starą papę usunąć i ułożyć dwie warstwy papy nawierzchniowej – papa asfaltowa termozgrzewalna, modyfikowana SBS, wykonana na osnowie z włókniiny poliestrowej.
2. Wymiana wszystkich obróbek blacharskich na budynku (attyka, pasy pod i nadrynnowe) – blacha ocynkowana, malowana w kolorze zbliżonym do istniejącego. Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji.
3. Wymiana rynien oraz rur spustowych na rynny i rury ze stali ocynkowanej powlekanej obustronnie lakierem ochronnym w kolorze zbliżonym do istniejącego, wraz z malowaniem pasów podrynnowych farbą chlorokauczkową.
4. Wymiana wszystkich krtek wentylacyjnych, wyrzutni powietrza oraz nasad kominowych.

7. Wymiana posadzki przed wejściem do budynku

Wymiana istniejącej posadzki (około 5m²) z żywicy epoksydowej przed wejściem do budynku na nową posadzkę z żywicy epoksydowej wysoko wytrzymałą, wylewaną na beton, odporną na warunki atmosferyczne. Starą posadzkę należy usunąć mechanicznie, zeszlifować i jeżeli to konieczne uzupełnić ubytki w podłożu za pomocą zapraw betonowych. Podłoże betonowe zagruntować i przygotować pod nałożenie nowej warstwy z żywicy epoksydowej metodą wylewaną. Roboty posadzkowe należy wykonywać zgodnie z technologią oraz warunkami, jakie dopuszcza producent oferowanej przez Wykonawcę powłoki posadzkowej. Wykonane zgodnie z instrukcją producenta podkład oraz posadzka z żywicy epoksydowej powinny posiadać podane w Deklaracji Zgodności WE parametry zgodne z PN-EN 13813:2003.

8. Roboty drogowe

1. Wykonanie utwardzeniu terenu od bramy wjazdowej do budynku, zgodnie z projektem (Rys. 1. Plan sytuacyjno-wysokościowy):

- 1) roboty pomiarowe, wytyczanie;
- 2) korytowanie gruntu,
- 3) profilowanie i zagęszczenie podłoża,
- 4) wykonanie podbudowy tłuczniowej grubości 40 cm wraz z zagęszczeniem,
- 5) wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce piaskowej lub grysowej wraz z wypełnieniem spoin piaskiem,
- 6) wykonanie krawężników betonowych wystających 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej.