

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU: **STACJA PODNOSZENIA CIŚNIENIA WODY WRAZ ZE
ZBIORNIKAMI RETENCYJNYMI ORAZ SIECIĄ
WODOCIĄGOWĄ I SIECIĄ WÓD SPUSTOWYCH I
PRZELEWOWYCH**

ADRES OBIEKTU: **dz. nr 68, 172, 175
obręb Gronowo Górne, gm. Elbląg;**

INWESTOR: **URZĄD GMINY ELBLĄG
ul. BROWARNA 85
82-300 ELBLĄG**

RODZAJ OPRACOWANIA:

REMONT BUDYNKU STACJI PODNOSZENIA CIŚNIENIA WODY

PROJEKTOWAŁ
ZESPÓŁ:

tech. bud. Andrzej Mrówczyński
upr. bud. nr 747/EL/84

mgr inż. Tomasz Mrówczyński
upr. bud. nr WAM/0025/PWOS/10

mgr inż. Izabela Sadowska

ELBLĄG, STYCZEŃ 2013r.

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny

2. Rysunki

1. Budynek SPCW - Rzuty i przekrój A-A	1:100
2. Budynek SPCW – Elewacje	1:100
3. Budynek SPCW - Instalacja wod-kan.....	1:100
4. Budynek SPCW- Rozwinięcie instalacji wod-kan.....	1:100

OPIS TECHNICZNY
*do projektu remontu budynku Stacji Podnoszenia Ciśnienia Wody w m. Gronowo Górne gm.
Elbląg.*

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w terenie wraz z inwentaryzacją budynku
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania i wykonawstwa

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest remont istniejącego budynku po byłej hydroforni w celu adaptacji na budynek Stacji Podnoszenia Ciśnienia Wody (SPCW).

3. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek po byłej hydroforni został wybudowany na początku lat 70 XX wieku. Budynek obsługi wybudowany w technologii tradycyjnej. Ściany murowane. Stropodach niewentylowany prawdopodobnie na płytach „żerańskich”. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana. Elementy konstrukcji budynku są w stanie dobrym, miejscami na ścianach i posadce widoczne zagrzybenie oraz popękania tynku.

Dane techniczne obiektu:

- powierzchnia zabudowy – 56,4 m²
- kubatura obiektu – 130,8 m³

Zestawienie powierzchni:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| – pomieszczenie pompowni | 37,70 m ² |
| – pomieszczenia WC | 3,82 m ² |
| – razem | 41,52 m ² |

Dokumentacja Fotograficzna:

Wnętrze budynku SPCW



Elewacja zachodnia budynku SPCW



Elewacja południowa



4. PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC REMONTOWO-BUDOWLANYCH

- wykonanie posadzek z terakoty antypoślizgowej mrozoodpornej,
- wykonanie okładzin z płytek glazurowanych na ścianach,
- renowacja tynków wewnętrznych,
- wykonanie wentylacji w pomieszczeniu wc,
- zamontowanie baterii umywalkowej,
- zamontowanie umywalki i miski ustępowej,
- wymiana stolarki okiennej,
- wymiana wrót wejściowych,
- zamontowanie stolarki drzwiowej w pomieszczeniu wc,
- rozebranie i wykonanie nowych warstw stropodachu,
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich: rynien, rur spustowych, wywietrzaków dachowych,
- wykonanie nowych instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych
- wymiana instalacji elektrycznej obiektu.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRAC REMONTOWO-BUDOWLANYCH

5.1. INSTALACJE

5.1.1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNA

Woda doprowadzona będzie do wszystkich punktów czerpalnych, tj: baterii umywalkowej, płuczki ustępowej oraz zaworu czerpalnego. Instalację zaprojektowano jako jednostrefową z zasilaniem z kolektora ssawnego zestawu hydroforowego. Rurociągi należy prowadzić w posadzce lub w specjalnie przygotowanych bruzdach ściennych. Podejścia instalacji wodociągowej do punktów czerpalnych zaprojektowano w bruzdach ściennych. Wszystkie przejścia przewodów wodociągowych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną niepowodującą korozji rur.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnej oraz płuczki ustępowej należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Instalację wody zimnej zaprojektowano z *rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT* w zakresie *średnic Ø16-Ø20* w otulinie termoizolacyjnej zgodnie z normą PN-85/B-02421. Zaprojektowano otuliny z pianki polietylenowej gr. 12 mm np. prod „Thermaflex” typ Thermacompact S.

PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.

Źródłem wody ciepłej dla umywalki będzie elektryczny przepływowy podgrzewacz wody zlokalizowane bezpośrednio przy każdym przyborze.

Dobrano baterię zintegrowaną z elektrycznym przepływowym podgrzewaczem wody o parametrach:

- moc znamionowa: $P = 3,5 \text{ kW}$
- napięcie znamionowe: $U = 230 \text{ V}$
- prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego: $I = 16 \text{ A}$
- min. przekrój elektrycznych przewodów przyłączeniowych: $F = 3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- stopień ochrony: IP25

PRÓBA HYDRAULICZNA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.

Poddaną próbie hydraulicznej instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą, równocześnie ją odpowietrzając. Po napełnieniu sprawdzić zwracając uwagę na szczelność połączeń przewodów i armatury. Po sprawdzeniu szczelności należy podwyższyć ciśnienie za pomocą pompki do wysokości ciśnienia próbnego 9 atm. Instalacja jest szczelna – jeśli manometr nie wykáže w ciągu 15 min. spadku ciśnienia większego niż 2% wartości ciśnienia roboczego.

Instalację należy kilkakrotnie przepłukać wodą czystą aż do stwierdzenia niezanieczyszczonego wypływu. Próby szczelności należy wykonywać przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których

są prowadzone przewody badanej instalacji. W przypadku wykrycia i usunięcia nieszczelności próby należy powtórzyć. Oddanie do użytku może nastąpić po przechlorowaniu oraz po przeprowadzeniu bakteriologicznej próby wody.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych nastąpi projektowanym poziomem kanalizacji sanitarnej do przykanalika kanalizacji sanitarnej oraz zbiornika bezodpływowego projektowanego według odrębnego opracowania. Zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej z rur PVC w zakresie średnic $\varnothing 40$ - $\varnothing 110$ - dla podejść; $\varnothing 110$ - dla pionu oraz $\varnothing 160$ - dla poziomu kanalizacyjnego. Zaprojektowano 1 pion kanalizacyjny. Pion K zaprojektowano jako wentylowany zakończony wywiewką wentylacyjną PVC160 wyprowadzoną ponad dach na wysokość 0,7 m. Na wysokości $h=0,75\text{m}$ nad posadzką na pionie należy zamontować rewizję. W miejscu podłączenia pionu kanalizacyjnego do poziomu, nad kolanem, należy zamontować kształtkę przejściową z redukcją $\varnothing 110/\varnothing 160$. Poziom kanalizacyjny należy prowadzić pod posadzką parteru. Pion kanalizacyjny należy prowadzić po ścianie lub w przygotowanym szachcie instalacyjnym. Podejścia zaprojektowano w bruzdach ściennych i posadzce. Podejścia należy prowadzić ze spadkiem 2-5 %, nie większym niż 15 %. Średnice i spadki kanalizacji sanitarnej oraz średnice podejść przedstawiono na rysunku nr 4. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną niepowodującą korozji rur.

PRÓBA HYDRAULICZNA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ.

Próbę wykonuje się oddzielnie dla pionów i poziomów kanalizacyjnych. Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków sanitarnych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki sanitarne sprawdza się na szczelność przez oględziny po napełnieniu ich wodą powyżej najwyższego kolana łączącego pion z poziomem. W wypadku wykrycia nieszczelności na pionach lub poziomach należy poprawić łączenia, a następnie próby należy powtórzyć. Przed wykonaniem próby szczelności przewodów nie można zakrywać.

5.1.2. ELEKTRYCZNA

Wg odrębnego opracowania

5.1.3. WENTYLACJA

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną. Nawiew będzie realizowany poprzez nawietrzaki okienne. Wywiew z pomieszczeń za pomocą wywietrzaków dachowych $\varnothing 120$ mm wyprowadzonych spod stropu rurą ponad stropodach oraz przez istniejące kanały wentylacyjne w pomieszczeniu pompowni.

5.2. POSADZKI

Rozebrać istniejącą posadzkę cementową do warstwy izolacji poziomej podposadzkowej. Istniejącą izolację podposadzkową odnowić, następnie wykonać warstwę wyrównawczą grubości 4 cm pod terakotę. We wszystkich pomieszczeniach ułożyć terakotę mrozoodporną antypoślizgową na zaprawie klejowej. Kolorystyka posadzek do uzgodnienia z Inwestorem.

5.3. TYNKI I OKŁADZINY

Istniejące tynki należy wymienić na tynk zwykły, wapienno-cementowy, kat. III. Do wysokości 2,0 m nad posadzą wyłożyć płytkami glazurowanymi a powyżej pomalować farbą emulsyjną w kolorze białym, łącznie z sufitem. Dobór odcieni kolorystyki glazury i wymalowań w poszczególnych pomieszczeniach po przedstawieniu próbek Inwestorowi do akceptacji.

5.4. STROPODACH

Warstwy stropodachu do rozebrania. Na istniejącym stropie należy wykonać następujące w-wy:

- papa asfaltowa z posypką na lepiku asfaltowym,
- papa asfaltowa na lepiku asfaltowym,
- keramzytobeton profilujący spadek od 4 do 11 cm zatarty na gładko,
- folia budowlana,
- styropian M20 gr. 15 cm,
- paroizolacja,
- warstwa wyrównawcza cementowa gr. 2 cm.

5.5. ELEWACJE

Istniejące tynki uzdatnić, tj. wyrównać, usunąć luźne fragmenty, odnowić i przygotować pod ocieplenie. Ściany zewnętrzne od poziomu -0,50 m do +0,5 m nad poziomem terenu należy ocieplić płytami styropianowymi laminowanymi 1x papą EPS 70 o gr. 10 cm, powyżej styropian gr. 10 cm mocowany na klej i kołki plastikowe.

Ocieplenie ścian należy wykończyć warstwą tynku mineralnego na siatce z włókna szklanego. Tynk powinien być barwiony w masie, odporny na warunki atmosferyczne, z dodatkami bakteriobójczymi, grzybobójczymi i algobójczymi. Podczas wykonywania ocieplenia na ścianach poniżej terenu należy zwrócić uwagę, aby podczas prac dociepleniowych nie uszkodzić izolacji przeciwwilgociowej. Technologia wykonania docieplenia na powierzchni izolacji przeciwwilgociowej nie może opierać się na mocowaniu płyt styropianowych za pomocą „kołkowania”. Kolorystyka ocieplonej elewacji od poziomu terenu do +0,40 m brąz, powyżej jasny beż. Paletę barw tynku przyjętego systemu termoizolacji do wykonania elewacji należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji.

Istniejące obróbki blacharskie takie jak: parapety zewnętrzne, okapniki, rynny i rury spustowe, obróbki wywietrzaków dachowych należy wymienić na nowe z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

5.6. STOLARKA I ŚLUSARKA

Budynek obsługi

Drzwi wejściowe dwuskrzydłowe szerokości 1,70 m, wysokości 3,0 m z naświetlem oszklonym szkłem bezpiecznym zespolonym, jednokomorowym. Drzwi o konstrukcji stalowej wypełnionej obustronnie blachą stalową ocynkowaną grubości od zewnątrz 2,5 mm, od wewnątrz 1,5 mm z ociepleniem wełną mineralną grubości 6 mm. Drzwi z zabezpieczeniami przeciwwłamaniowymi z atestem klasy C. Drzwi w kolorze brązowym.

W pomieszczeniu wc zamontować nowe skrzydło drzwiowe z otworami wentylacyjnymi.

Stolarka okienna PCV oszklona szybami zespolonymi jednokomorowymi, otwierana wg schematu. Właściwe wymiary stolarki zinwentaryzować z natury. Kolor biały. Współczynnik przenikania ciepła U nie więcej niż 1,4 W/m²K.

6. UWAGI I ZALECENIA

- Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- Przed rozpoczęciem robót należy wykonać próbne odkrywki celem identyfikacji przebiegu ewentualnych niezainwentaryzowanych przewodów instalacyjnych.
- Wszystkie roboty, a szczególnie montażowe i rusztowaniowe należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać stosowne aprobaty techniczne.
- Wszelkie zmiany materiałowe oraz odstępstwa od projektu należy uzgadniać z autorem opracowania. W przypadku zmian w konstrukcji bez uzgodnienia z nadzorem autorskim, jednostka projektowa zostaje zwolniona od odpowiedzialności za następstwa spowodowane tymi zmianami.
- Zaplecza budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne dla pracowników ze szczelnymi pojemnikami do gromadzenia nieczystości płynnych o charakterze bytowym.
- Przy realizacji inwestycji należy zastosować środki zabezpieczające przed nadmiernym hałasem pochodzącym od pracujących maszyn i urządzeń.
- Powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w wyznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić przez uprawnione firmy.

OPRACOWAŁ:

tech. bud. Andrzej Mrówczyński
upr. bud. nr 747/EL/84

mgr inż. Tomasz Mrówczyński
upr. bud. nr WAM/0025/PWOS/10

mgr inż. Izabela Sadowska