ADB – PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ANNA DERECKA – BARSZCZYŃSKA
Ul. CICHA 11D; 82 300 – ELBLĄG; NIP 5781849358; REGON 170232276

EKSPERTYZA TECHNICZNA

STANU TECHNICZNEGO, REMONTU I NIEZBĘDNYCH WZMOCNIEŃ KANAŁU TRANSPORTOWO –INSTALACYJNEGO ŁACZĄCEGO BUDYNEK PRALNI I KUCHNI „P+K" Z BUDYNKIEM DIAGNOSTYCZNYM „B" WOJEWÓDZKIEGO SZPITALA ZESPOLONEGO w ELBLĄGU UL. KRÓLEWIECKA 146



Nazwa opracowania:	Ekspertyza techniczna stanu technicznego, remontu i niezbędnych wzmocnień kanału transportowo-instalacyjnego
Nazwa i adres obiektu:	Kanał transportowo-instalacyjny zlokalizowany na terenie WSzZ w Elblągu ul. Królewiecka 146, 82-300 Elbląg
Inwestor:	Wojewódzki Szpital Zespolony ul. Królewiecka 146, 82-300 Elbląg
Zespół autorski opracowania:	mgr inż. arch. Anna Derecka-Barszczyńska, upr. EL 154/77 mgr inż. Michał Barszczyński upr. nr upr. nr 564/74/GD

Elbląg, listopad 2015.

mgr inż. Michał Barszczyński
uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. Nr 564/74/Gd. Nr 1993/94/EL
Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Nr ew. WAM/BO/0091/01

Zawartość opracowania:

I Opis Techniczny

II Dokumentacja zdjęciowa

III Przedmiar robót

IV Dokumenty formalno-prawne

V Rysunki:

Rys K-1 Plan usytuowania kanału transportowo-instalacyjnrgo
z oznaczeniem etapowania, wierceń geologicznych oraz placu budowu skala 1:500

Rys K-2 Przekrój podłużny kanału transportowego-instalacyjnego rozmieszczenie zdjęć skala 1:100

Rys K-3 Przekrój poprzeczny charakterystyczny kanału transportowo-instalacyjnego
z oznaczeniem niezbędnych zabezpieczenia i wzmocnienia skala 1:50/10

I OPIS TECHNICZNY

DO EKSPERTYZY STANU TECHNICZEGO KANAŁU PODZIEMNEGO TRANSPORTOWO-INSTALACYJNEGO

I. DANE OGÓLNE

1. Nazwa zadania: Ekspertyza techniczna stanu technicznego i niezbędnych wzmocnień kanału komunikacyjno-instalacyjnego łączącego budynek Kuchni i Pralni z budynkiem Diagnostycznym "B".
2. Adres budowy: Łącznik podziemny transportowo-instalacyjny łączący budynek "K+P" z budynkiem "B" biegnący pod drogą na terenie WSzZ w Elblągu; działka nr geod. 6/4 obręb 6 jedn. ew. Elbląg
3. Zamawiający: Zespolony Szpital Wojewódzki w Elblągu , adres ul. Królewiecka 146, 82-300, Elbląg
4. Opracował: mgr inż. Michał Barszczyński, 82-300 Elbląg, ul. Cicha 11d
5. Współpraca: mgr inż. arch. Anna Derecka-Barszczyńska, 82-300 Elbląg, ul. Cicha 11d

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza stanu technicznego i określenie niezbędnego zakresu robót remontowych i wzmacniających, oraz etapowanie z podaniem szacunkowych kosztów kanału podziemnego komunikacyjno-instalacyjnego łączącego budynek "K+P" z budynkiem "B" zlokalizowanego na terenie Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego przy ul. Królewiecka 146 w Elblągu, na działce o nr geod. 6/4 obręb 6 jednostka ewidencyjna m. Elbląg.

III. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Zamawiającego z dnia 02.11.2015r.
2. Zalecenia przeglądu 5-letniego obiektów szpitala zobowiązujący szpital do monitoringu stanu technicznego kanału
3. Dokumentacja techniczna będąca w posiadaniu Zamawiającego dotycząca przedmiotowego obiektu wykonana w listopadzie 2010r przez inż. Dariusza Dzwilewskiego pt. „ Ekspertyza techniczna kanału transportowego łączącego Blok „B" z Blokiem „K+P" oceniającej stan techniczny budowli ze szczególnym uwzględnieniem konstrukcji i stanu izolacji przeciwwilgociowej w aspekcie ewentualnych sposobów jej naprawy lub modyfikacji"
4. Dokumentacja projektowa archiwalna z czasów budowy obiektu będąca w posiadaniu Zamawiającego
5. Dokumentacja geologiczna inżynieryjna z 1973r z czasów budowy i dokumentacja geologiczna z 2013r wykonana przez Zakład Usług Hydrologicznych Zygmunt Kliński
6. Wizja lokalna, pomiary, zdjęcia.
7. Informacje uzyskane od służb technicznych Zamawiającego
8. Prawo budowlane, warunki techniczne i polskie normy.

IV.ZAKRES OPRACOWANIA

1. Inwentaryzacja uszkodzeń elementów konstrukcji i izolacji przeciwwilgociowej kanału podziemnego.
2. Ocena stanu technicznego konstrukcji i izolacji przeciwwilgociowej kanału z analizą porównawczą do posiadanej przez Zamawiającego dokumentacji technicznej z 2010 roku.
3. Proponowany zakres wzmocnień i ograniczeń eksploatacyjnych z propozycją etapowania
4. Przewidywany koszt robót remontowych wzmacniających i zabezpieczających
5. Wnioski i zalecenia

V. DANE ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNE

1. Zestawienie powierzchni i kubatury:

- powierzchnia zabudowy 73,40 m^2,
- powierzchnia użytkowa transportowa 52,10 m^2,
- kubatura zabudowy 293,50 m^3,
- ilość kondygnacji: cześć dolna kanału instalacyjny, część górna kanału komunikacyjna

VI.DANE MATERIAŁOWE WG Projektu Budowlanego z 1975r

1. **Podbudowa posadowienia kanału :** chudy beton B-7,5.
2. **Izolacja przeciwwilgociowa pozioma na podbudowie** : 2x papa na lepiku
3. **Płyta dolna połączona z ścianami zew. w kształcie "U" :** żelbetowa wylewana gr. 35cm.
4. **Izolacja przeciwwilgociowa ścian zewnętrznych :** typu ciężkiego 2x papa na Abizolu P z zagruntowaniem Abizolem R na rapówce, ściana dociskowa gr. 12cm z cegły ceramicznej pełniej.
5. **Okładzina ścian zewnętrznych w części górnej :** z płytek ceramicznych na zaprawie cementowej.
6. **Strop :** z płyt żelbetowych prefabrykowanych gr. 15cm z szlichtą cementową od góry, (izolacja termiczna z styropianu gr. 2cm i tynk na siatce rapówce od spodu stropu usunięta celem zbadania konstrukcji).
7. **Przegroda pozioma między częścią komunikacyjną i instalacyjną :** z blach ryflowanych gr. 5mm na konstrukcji wsporczej stalowej z profili dwuteowych i ceowych zimnogiętych.
8. **Nadproża drzwiowe:** żelbetowe prefabrykowane L-19.

VII.UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Układ konstrukcyjny kanału komunikacyjno-instalacyjnego stanowi płyta denna połączona z ścianami zewnętrznymi w kształt litery "U i strop z płyt prefabrykowanych oparty na ścianach zewnętrznych układanych na zamek na zaprawie cementowej. Przegrodę poziomą części komunikacyjnej i instalacyjnej stanowi blacha na podporach z profili stalowych zimnogietych opartych na wspornikach stalowych zakotwionych w ścianach zewnętrznych i podporach pośrednich w formie słupów stalowych z profili stalowych ceowych. Konstrukcja kanału zdylatowana jest obwodowo na styku z ścianami zewnętrznymi budynków.

VIII. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Kanał podziemny komunikacyjno-instalacyjny to budowla liniowa łącząca ze sobą dwa budynki tj: budynek "Kuchni i Pralni" z budynkiem Diagnostycznym "B". Kanał wydzielony jest obecnie od budynku "K+P" przegrodą w postaci kraty stalowej na poziomie NP i ściankę działową ceglaną w pomieszczeniu kondensu pary, natomiast od strony budynku "B" w postaci drzwi drewnianych na poziomie NP i otwarty połączony z przestrzenią instalacyjną pod budynkiem. Obiekt posadowiony jest na rzędnej -5,55m, z podziałem na cześć górną komunikacyjną z rzedną podłogi -3,30m i wysokością pomieszczenia 2,0m i na część dolną instalacyjną z rzędną podłogi -5,20m i wysokością pomieszczenia w zakresie od 1,60m do 1,90m. Obecnie kanał w części górnej nie spełnia funkcji zgodnej z założeniami P.B. wyłączony jest z eksploatowania. Kanał posiada instalację oświetleniową, a ogrzewany jest przez ubytki ciepła z instalacji znajdujących się w części dolnej. Wymiary wewnętrzne budowli długość 22,65m, szerokość 2,30m i wysokość 3,825m.

IX. ZAGOSPODAROWANIE TERENU W OBREBIE OBIEKTU

Teren nad kanałem przeznaczony jest na drogę wewnętrzną asfaltową z chodnikami i pasami zieleni po obu stronach jezdni. Część działki o obrębie budowli posiada teren płaski, pas zieleni z nasadzeniami drzew. W bezpośredniej bliskości kanału znajduje się słup lampy ulicznej.

X. OKREŚLENIE STANU TECHNICZNEGO BUDOWLI

Opis istniejącego stanu technicznego budynku wykonano na podstawie oględzin terenu znajdującego się nad budowlą z zewnątrz i pomieszczeń wewnątrz budynku w części dolnej na poziomie przestrzeni instalacyjnej i w części górnej komunikacyjnej na poziomie niskiego parteru. Lokalizację i miejsca przyłącza kanału do budynków określono na podstawie aktualnej mapy geodezyjnej przekazanej w wersji elektronicznej przez Zamawiającego i dokumentacji projektowej z czasów budowy oraz wizji lokalnej.

Powierzchniową wytrzymałość ścian i płyt stropowych żelbetowych, oceniano na podstawie ostukiwań młotkiem oraz odwiertów i odkrywek miejscowych, korozję zbrojenia płyt stropowych metodą odkrywek i szczotkowania, korozję elementów z ptolifi stalowych oceniono powierzchniowo. Przy ocenie elementów niedostępnych przyjęto, iż zostały wykonane w sposób określony zgodnie z projektem technicznym.

Podczas oględzin budowli wykonano dokumentację fotograficzną z naniesieniem na rysunku umiejscowienia wykonanych zdjęć głównych przecieków i uszkodzeń i odkrywek wg założonej numeracji.

Zdjęcia z dołączonym obok komentarzem zestawiono tabelarnie i stanowią integralną częścią opisu stanu technicznego obiektu.

1. **Płyty żelbetowe prefabrykowane stropowe szer. 52cm i gr. 15cm:**

- miejscowe zacieki wodą opadową widoczne od spod na połączeniach sąsiadujących ze sobą płyt spowodowane klawiszowaniem płyt względem siebie w konsekwencji nieszczelnością izolacji przeciwwilgociowej góry stropu kanału.
- występuje jednorodna korozja powierzchowna zbrojenia głównego dolnego płyt stropowych spowodowana w/w zaciekami, brakiem wystarczającej otuliny betonowej prętów i podwyższoną wilgotnością powietrza wynikającą z zalewania części dolnej kanału wodą gruntową i jej odparowywaniem.
- miejscowe ubytki otuliny betonowej prętów odcinki długości od 5 do 40cm oraz spękania otuliny wzdłuż prętów na całej rozpiętości kanału świadczące o degradacji zbrojenia i zbyt cienkiej otulinie prętów.
- wykwity rdzy o charakterze liniowym biegnące wzdłuż prętów zbrojenia dolnego (widoczna siatka zbrojenia)
- uszkodzona izolacja góry stropu.

Badanie powierzchowne metodą szczotkowania i odkrywki pręta wykazało że rdzeń pręta nie jest przerdzewiały, a skorodowanie jest powierzchowne do głębokości >1mm.

Stan techniczny stropu niezadowalający. Stan techniczny izolacji zły.

2. **Ściany żelbetowe kanału w miejscach połączenia z ścianami zewnętrznymi budynków-dylatacje:**

- złuszczona powłoka malarska i odspajający się tynk cementowo-wapienny ściany budynku K+P od strony wewnętrznej na poziomie niskiego parteru świadczące o zawilgoceniu połączenia kanał-budynek w części górnej ponad stropem kanału
- miejscowy zacieki na suficie w narożu połączenia ścian-sufit przyczyna j.w.
- zaciek na ścianie zewnętrznej kanału na poziomie niskiego parteru w miejscu kotwienia kraty stalowej wejścia do części komunikacyjnej od strony bud "K+P"
- przecieki pionowe w narożach połączenia ściany kanału z ścianą zewnętrzną budynku "K+P" na poziomie przestrzeni instalacyjnej kanału.
- przecieki pionowe w narożach połączenia ściany kanału z ścianą zewnętrzną budynku "B" oraz szczeliny poziome w miejscach przerw technologicznych wylewanych ścian zew. kanału podczas budowy na poziomie przestrzeni instalacyjnej.
- zalewanie wodą wraz z gruntem ściany i posadzki kanału przez istniejący otwór w ścianie kanału na połączeniu z budynkiem "B" na poziomie przestrzeni instalacyjnej.

Stan techniczny dylatacji i izolacji zły.

3. **Ściany zewnętrzne kanału żelbetowe gr 35cm:** z izolacją zewnętrzną typu ciężkiego gr 12cm j.w. na całej wysokości i okładziną z glazury od stron wewnętrznej w części górnej komunikacyjnej kanału:

3.1. Część górna kanału - komunikacyjna:

- zacieki i wykwity wapienne spowodowane wodą przenikającą przez płyty stropowe i ze spadkiem stropu spływającą na ściany zewnętrzne kanału (miejsca styku płyt stropowych)

- zacieki w miejscach przebicia okładziny ściennej uchwytami instalacji elektrycznej, kotwami kraty stalowej.

3.2. Część dolna kanału - instalacyjna:

- zacieki spowodowane pozostawionymi otworami po drewnianych dystansach szalunków z czasów budowy

- zalania odcinkowe z poziomych rys powstałych w miejscach przerw technologicznych stosowanych podczas wylewania betonem ścian kanału.

- przecieki punktowe w miejscach spękań pionowych ścian zewnętrznych kanału

- zacieki pochodzące z nieszczelności połączeń płyt stropowych

Stan techniczny niezadowalający. Stan techniczny izolacji zły.

4. **Elementy z profili stalowych**

- wsporniki kotwione w ścianie oraz belki przegrody poziomej w postaci profilach stalowych dwuteowych skorodowane miejscowo i powierzchniowo.

- panele z blach ryflowanych przegrody poziomej kanału skorodowane powierzchniowo na krawędziach arkuszy

- stopy słupów podpierających przegrodę poziomą kanału skorodowane z wżerami rdzy i złuszczoną powłoką antykorozyjną (wynik zalewania posadzki kanału).

- podpory rur instalacyjnych wychodzące ze słupów skorodowane powierzchniowo

Stan techniczny zadowalający z wyjątkiem stopek słupów kotwionych w płycie dennej i wsporników kotwionych w ścianach zewnętrznych te elementy wykazyją stan techniczny niezadowalający.

XI. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie dokumentacji geologiczno inżynierskiej z 1973 roku z wierceniami do głębokości 20m oraz z dokumentacji badań podłoża gruntowego dla kanału transportowego łaczącego budynek „K+P" z budynkiem PW" z wierceniami wykonanymi do 14m ustalono warunki gruntowo-wodne dla analizowanego obiektu:

- badany teren jest fragmentem wysoczyzny elbląskiej. Obszar na którym zlokalizowany jest kompleks szpitalny przy ul. Królewieckiej 146 został przekształcony morfologicznie przez zniwelowanie terenu u podnóża wzniesienia na którym wybudowano osiedle mieszkaniowe przy ul. Metalowców. Wprowadzone zmiany w ukształtowaniu podłoża z naruszeniem istniejących warunków gruntowo wodnych i uszkodzeniem systemu poniemieckich drenaży są przyczyną występujących problemów z pojawianiem się wody gruntowej w poziomie kondygnacji przestrzeni instalacyjnej budynków. Spływ wody opadowej następuje od strony osiedla Metalowców przez podziemną część budynków stanowiących naturalną barierę powodującą jej piętrzenie. Z Przy braku instalacji drenażowych po

większych opadach i roztopach pojawiają się zalania i przecieki na ścianach zewnętrznych instalacyjnych na posadzkach przestrzeni instalacyjnych budynków.

- na podstawie informacji uzyskanych od służb technicznych szpitala po roztopach i większych opadach występuje przenikanie wody przez ściany szczytowe budynków D, B i P+K oraz kanału transportowo – instalacyjnego na poziomie konsygnacji przestrzeni instalacyjnej.

Po zapoznaniu się z dokumentacją geologiczną wykonanych wcześnie badań podłoża gruntowego stwierdzono potrzebę wykonania dodatkowych wierceń celem określenia aktualnych warunków gruntowo-wodnych w rejonie obiektu i ustalenia ewentualnej konieczności wykonania drenażu odwadniającego zabezpieczającego kanał komunikacyjno-instalacyjny przed zalewaniem.

Warunki gruntowo-wodne określa się jako zróżnicowane: w rejonie kanału stwierdzono grunty słabo przepuszczalne w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych z przewarstwieniami soczewek piasków drobnych nawodnionych. Na głębokości powyżej 12-15m. zalegają piaski średnie i drobne.

Woda gruntowa występuje na różnych poziomach i dlatego niezbędne są dodatkowe badania podłoża gruntowego w rejonie w/w kanału.

XII. ANALINA PORÓWNAWCZA ISTNIEJĄCYCH USZKODZEŃ KANAŁU DO USZKODZEŃ STWIERDZONYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ Z 2010r.

- w wyniku oględzin z dn 18 listopad 2015r stwierdzono występowanie zacieków i przecieków w miejscach wskazanych w 2010r. Intensywne przecieki następują od góry płytą stropowych, otworami w ścianach kanału po drewnianych rozpórkach deskowania i na dylatacji między płytami, kanałem i ścianami budynków ,,B" i ,,K+P"
- zgodnie z zaleceniem wcześniejszej ekspertyzy Zamawiający dokonał całkowitego demontażu izolacji termicznej spodu stropu kanału, co umożliwiło doprecyzowanie stopnia uszkodzeń i miejsc przecieków płyt stropowych żelbetowych w pomieszczeniu kanału: stwierdzono dodatkowo korozję zbrojenia głównego płyt żelbetowych.
- wykonano odkrywkę uszkodzonej płyty żelbetowej stropu i stwierdzono korozję części prętów zbrojeniowych , korozja +/- 0,5mm , oraz zbyt małe otulenie zbrojenia betonem i korozję betonu (0,5-1.0cm)
- wykonano także odkrywki w ścianach konstrukcyjnych od strony wewnętrznej kanału na poziomie części dolnej (instalacyjnej) w miejscach występowania rys poziomych i przecieków stwierdzono:rysy o rozwarciu poniżej 1mm , niewielką korozję betonu i prętów zbrojeniowych oraz zawilgocenia betonu w obrębie rys.
- w zakresie badań konstrukcji stalowych stwierdzono znaczne uszkodzenia stóp słupów podpierających przegrodę pozioma w części kotwienia w płycie dennej i miejscowe skorodowania powierzchniowe konstrukcji wsporczych i płyt stropowych z blachy ryflowanej wymagające zabezpieczenia antykorozyjnego.

XIII. WNIOSKI

1.Stan techniczny kanału wymaga wykonania pilnego remontu kapitalnego w zakresie:

a) Uszczelnienia przed napływem wód opadowych celem zabezpieczenia przed dalszą destrukcją konstrukcji stalowej i żelbetowej.

b) Wzmocnienia konstrukcji żelbetowej płyt stropowych i ścian z uwagi na korozję zbrojenia górnego i spękania i (rysy konstrukcyjne).

c) Wzmocnienia konstrukcji stalowej i zabezpieczenia antykorozyjnego.

2. Celowe jest etapowanie robót celem oceny stanu technicznego kanału w części zamkniętej i ewentualnego ograniczenia zakresu remontu od zewnątrz do płyty górnej stropodachu i ścian kanału do gł.~1,5m -2,0m. poniżej poziomu istniejącego terenu.

3. Pełny odkop kanału do poz . fundamentu niezbędny jest przy ścianach budynków ,,B" i ,,K+P" celem remontu nieszczelnych dylatacji.

Szacunkowa wartość robót remontowo-wzmacniających wynosi [redacted] brutto. Wg załączonego przedmiar robót cześć III opracowania.

XIV. ZALECENIA

1. Do czasu wykonania remontu kanału w dalszym ciągu należy utrzymać ograniczenie ruchu nad kanałem pojazdów samochodowych powyżej 3.5 t oraz wyłączyć z użytkowania kanał transportowy. Dopuszcza się obsługę konserwatorską rurociągów i instalacji biegnących w kanale instalacyjnym.

2. Niniejsza Ekspertyza Techniczna nie może być podstawą do realizacji robót. Szczegółowy przedmiar robót i szacunkowy kosztorys inwestorski załączono celem określenia przybliżonego kosztu rozłożonego na etapy remontu.

3. Na wykonanie wzmocnienia i remontu kanału należy wykonać Projekt Budowlany zgodnie z ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016) obejmujący opracowania branżowe : elektryczne, wentylacyjne i zabezpieczeń p.poż. oraz problematykę bezpieczeństwa prowadzenia robót.

4. Zalecany zakres i etapowanie robót i termin realizacji:

a) **I etap termin realizacji 2016r wartość robót [redacted] zł netto:**

- wzmocnienie kanału od wewnątrz rozporami stalowymi
- wzmocnienie płyt stropowych żelbetowych systemem do naprawy żelbetu
- uszczelnienie wszystkich otworów w ściana konstrukcyjnych
- w części dolnej instalacyjnej kanału naprawa rys i spękań z uszczelnieniem przeciwwilgociowym ścian konstrukcyjnych.
- uszczelnienie płyty dennej.
- zabezpieczenie antykorozyjne i wzmocnienie istniejącej konstrukcji stalowej.
- pomiary geodezyjne poziomu posadzek w budynkach D, B, P+K i kanale transportowo-instalacyjnym
- wiercenie otworów kontrolnych celem oceny warunków gruntowo-wodnych o w obrębie budowli z ekspertyzą hydrogeologiczną potrzeby wykonania drenażu.

b) **II etap termin realizacji do 2017r, wartość robót [redacted] zł netto**
(odcinek B-[redacted] odcinek K+P [redacted] zł):

-ewentualne wykonanie drenażu opaskowego kanału i wlotów do budynku.

- remont dylatacji na połączeniu łącznika z ścianą zewnętrzną budynku „B" i P+K

- naprawa od zewnątrz stropu i ścian kanału z oceną zakresu naprawy konstrukcji i izolacji na odcinku bez drogi i chodnika (rozebranie istniejących warstw izolacyjnych przeciw wodnych i termicznych do głębokości 1,5m-2,0m poniżej poziomu terenu i wykonanie izolacji w/w w technologiach dostępnych obecnie)

- rozebrane okładziny ścian w części górnej komunikacyjnej i ocena stanu technicznego

- remont dylatacji na połączeniu łącznika z ścianą zewnętrzną budynku „K+P"

- naprawa od zewnątrz stropu i ścian kanału z oceną zakresu naprawy konstrukcji i izolacji na odcinku bez drogi i chodnika (rozebranie istniejących warstw izolacyjnych przeciw wodnych i termicznych do głębokości 1,5m poniżej poziomu terenu i wykonanie izolacji w/w w technologiach dostępnych obecnie).

III etap termin realizacji w 2018r, wartość robót [redacted] zł netto:

- naprawa od zewnątrz stropu i ścian kanału z oceną zakresu naprawy konstrukcji i izolacji na odcinku drogi i chodnika (rozebranie istniejących warstw izolacyjnych przeciw wodnych i termicznych do głębokości 1,5m poniżej poziomu góry stropu kanału i wykonanie izolacji w/w w technologiach dostępnych obecnie).

- wyprawa sufit plus instalacje oświetleniowe i wentylacja kanału

- wykonanie okładzin z płytek ceramicznych cześć górna kanału

XV. NORMY I PRZEPISY

PN – B – 01040:1994 Rysunek konstrukcyjno - budowlany. Zasady ogólne.
PN – 82/B – 02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN – 82/B – 02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN – 82/B – 02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne i montażowe
PN – 81/B – 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

opracował projektant:
mgr inż. Michał Barszczyński
upr. Proj. Nr 564/Gd/74
w spec. konstrukcyjno-budowlanej

II. Dokumentacja fotograficzna kanału transportowo-instalacyjnego:

	Zdj. nr 1 Strop kanału po zdjęciu izolacji termicznej Stwierdzono: - przecieki występujące miejscowo na połączeniach płyt stropowych - korozja głównego zbrojenia dolnego płyt żelbetowych stropowych, odcinki zbrojenia dł. do 40cm z ubytkiem otuliny i wżerami rdzy do 1mm - wykwity rdzy o charakterze liniowym wzdłuż prętów głównych zbrojenia (widoczna siatka zbrojenia)
	Zdj nr 2 Strop kanału po zdjęciu izolacji termicznej Stwierdzono: - korozja głównego zbrojenia dolnego płyt żelbetowych stropowych, miejscowe odcinki dł. do 40cm z ubytkiem otuliny zbrojenia do 1mm - wykwity rdzy o charakterze liniowym wzdłuż prętów głównych zbrojenia
	Zdj. nr 3 Połączenie kanału z ścianą zewnętrzną budynku Kuchni i Pralni Stwierdzono: - złuszczenie powłoki malarskiej ściany i sufitu na całej szerokości kanału - zmurszały i odparzony tynk cem-wap. w pasie naroża ściana-sufit - widoczny na suficie miejscowy zaciek

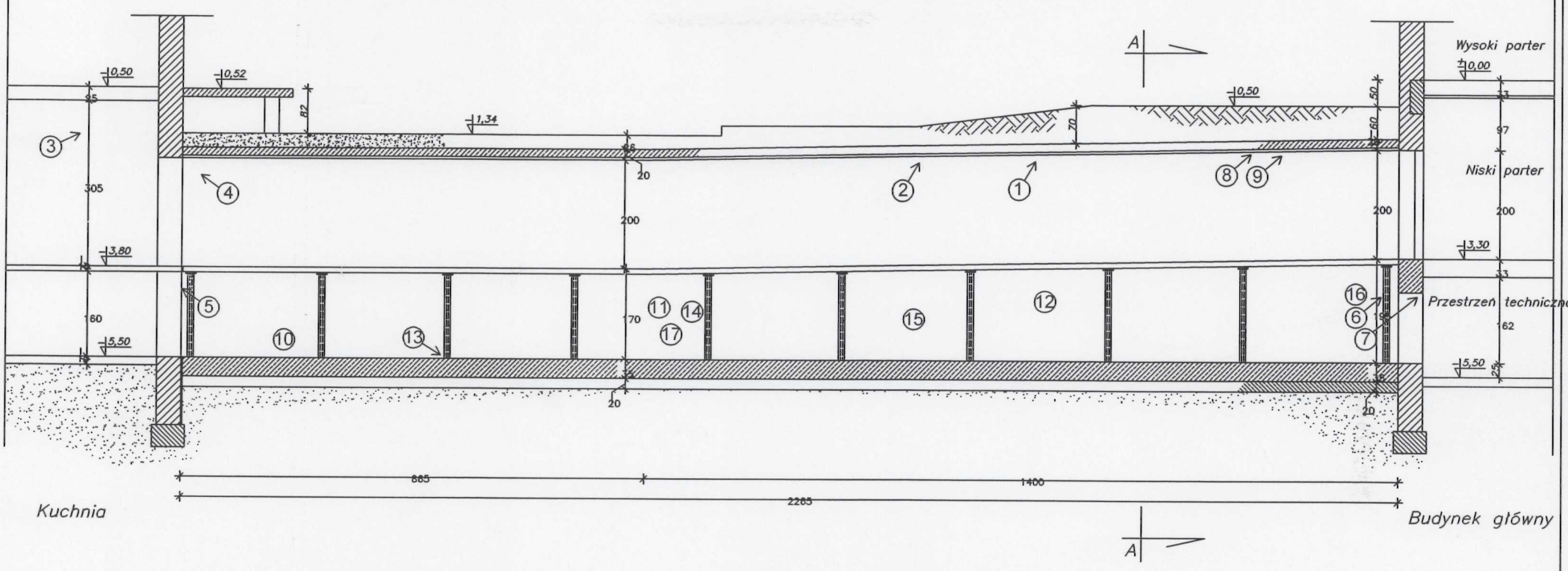
	Zdj nr 4 Ściany żelbetowe kanału połączenie dylatacyjne z ścianą zew budynku "K+P" Stwierdzono: - przecieki w miejscach montażu uchwytów krat stalowych wejścia do kanału od strony budynku "K+P" (przebicie warstwy z okładziny ceramicznej)
	Zdj. nr 5 Ściany żelbetowe kanału połączenie dylatacyjne z ścianą zew budynku "K+P" Stwierdzono: - przecieki pionowe i poziome w narożu połączenia ściany kanału z ścianą zew. budynku "K+P"", zalewanie posadzki.
	Zdj. nr 6 Ściany żelbetowe kanału połączenie dylatacyjne z ścianą zew budynku "B" Stwierdzono: - przecieki pionowe i poziome w narożu połączenia ściany kanału z ścianą zew. budynku "B", oraz miejscach przerw technologicznych w zalewaniu betonem podczas budowy zalewanie posadzki.

	Zdj nr 7 Ściany żelbetowe kanału połączenie dylatacyjne z ścianą zew budynku "B" Stwierdzono: - zalewanie kanału z otworu w ścianie zew. na połączeniu ściany kanału z ścianą zew. budynku "B", przenikanie do wewnątrz wody wraz z gruntem, zalewanie posadzki.
	Zdj nr 8 Ściany żelbetowe kanału Stwierdzono: - przecieki w miejscach montażu uchwytów instalacji elektrycznej (przebicie warstwy z okładziny ceramicznej). - zacieki w miejscach spoin pionowych okładziny.
	Zdj nr 9 Ściany żelbetowe kanału Stwierdzono: - liczne wysolenia i ślady po zalewaniu o charakterze odcinkowym na całej wysokości ścian kanału będące przyczyną nieszczelności połączenia płyt stropowych. - zawilgocenia poziome odcinkowe połączeń ściany-strop

	Zdj nr 10 Ściany żelbetowe kanału Stwierdzono: - punktowe przecieki ścian i zalewanie posadzki kanału z otworów po technologicznych powstałych podczas budowy kanału (naliczono kilka miejsc o identycznym charakterze na długości ścian.
	Zdj nr 11 Ściany żelbetowe kanału Stwierdzono: - odcinkowe przecieki ścian kanału z szczelin ukośnych powstałych w wyniku przerw technologicznych przy betonowaniu ścian podczas budowy kanału (naliczono kilka miejsc o identycznym charakterze występujące na długości ścian.
	Zdj nr 12 Ściany żelbetowe kanału Stwierdzono: - zacieki punktowe i liniowe w miejscach występowania spękań pionowych ścian - zalewanie ścian wodą pochodzące z nieszczelności stropu poziomu transportowego poniżej poziomu przegrody z blachy ryflowanej

	Zdj nr 13 Słupy stalowe będące podporą główną przegrody z blachy między kondygnacją transportową a instalacyjną oraz podporą rur instalacyjnych Stwierdzono: - korozję powierzchowną z wżerami rdzy w miejscu zakotwienia słupów głównych w płycie dennej możliwa korozja części niewidocznej podpory.
	Zdj nr 14 Poprzeczka stalowa pozioma połączona z słupem stalowym głównym stanowiąca podporę dla rur instalacyjnych Stwierdzono: - korozję jednorodną powierzchowną profili stalowych ceowych
	Zdj nr 15 Wspornik stalowy z profilu ceowego zakotwiona w ścianie stanowiąca podporę dla rur instalacyjnych Stwierdzono: - korozję jednorodną powierzchowną wszystkich wsporników

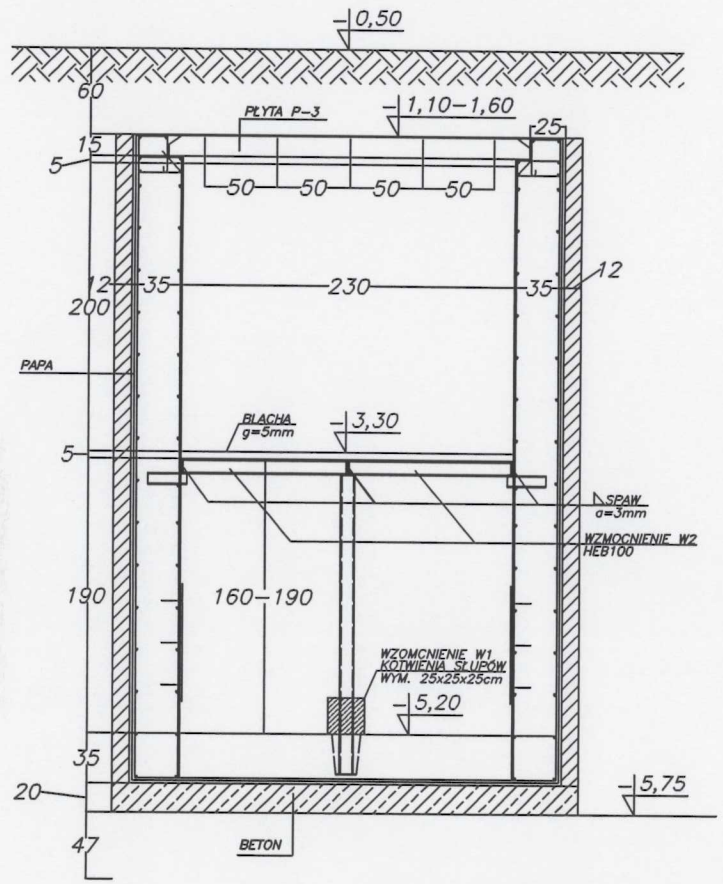
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY KANAŁU TRANSPORTOWO-INSTALACYJNEGO ROZMIESZCZENIE ZDJĘĆ SKALA 1:50



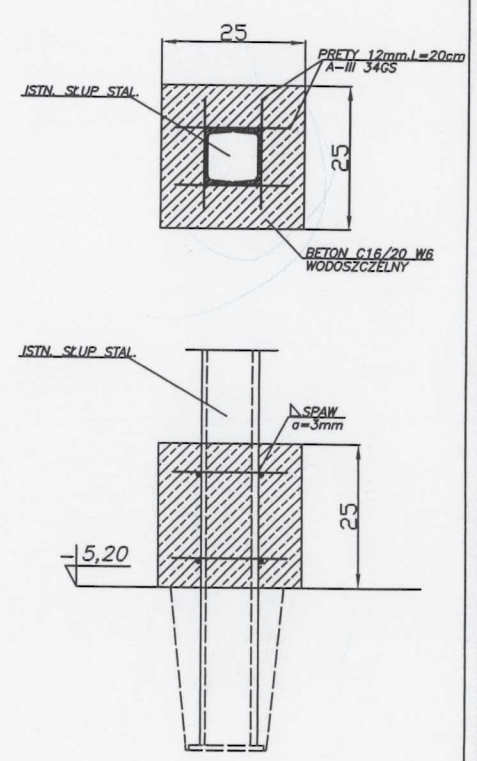
"ADB" - Pracownia Architektoniczna Anna Derecka-Barszczyńska 82-300 Elbląg ul. Cicha 11 D tel. (55)234-70-42				
INWESTOR ADRES	WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY W ELBLĄGU 82-300 ELBLĄG UL.KRÓLEWIECKA 146			
NAZWA I ADRES OBIEKTU	KANAŁ TRANSPORTOWO-INSTALACYJNY ŁĄCZĄCY BUDYNEK "P+K" Z BUDYNKIEM "B" ZLOKALIZOWANY NA TERENIE WSZZ PRZY UL.KRÓLEWIECKA 146 DZŁ. NR 6/4 OBRĘB 6			BRANŻA: KONSTR.
TYTUŁ OPRACOWANIA	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU TECHNICZNEGO BUDOWLI Z OKREŚLENIEM NIEZDĘDNYCH WZMOCNIEŃ KONSTRUKCJI			NR RYS. K-2
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	DATA: 11.2015
	mgr inż arch. Anna Derecka-Barszczyńska	154/EL/77		
	mgr inż. Michał Barszczyński	564/74/Gd,1998/Gd/94		SKALA: 1:100

PRZEKRÓJ POPRZECZNY KANAŁU TRANSPORTOWO-INSTALACYJNEGO NIEZBĘDNE ZABEZPIECZENIA I WZMOCNIENIA

PRZEKRÓJ CHARKTERYSTYCZNY A-A
STALA 1:50



SZCZEGÓŁ WZMOCNIENIA W1
SKALA 1:10



UWAGA:

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA WZNOCNIEŃ KOTWIENIA SŁUPÓW NALEŻY OCZYŚCIĆ i ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE OBETONOWYWANY ODCINEK

2. WZMOCNIENIE W1 i W2 WYKONAĆ NA WSZYSTKICH SŁUPACH STALOWYCH CZĘŚĆ DOLNEJ INSTALACYJNEJ KANAŁU (9szt)

STAL A-III 34GS
BETON C16/20 W6
STAL St3S

"ADB" - Pracownia Architektoniczna Anna Derecka-Barszczyńska
82-300 Elbląg ul. Cicha 11 D tel. (55)234-70-42

INWESTOR ADRES	WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY W ELBLĄGU 82-300 ELBLĄG UL.KRÓLEWIECKA 146		
NAZWA I ADRES OBIEKTU	KANAŁ TRANSPORTOWO-INSTALACYJNY ŁĄCZĄCY BUDYNEK "P+K" Z BUDYNKIEM "B" ZLOKALIZOWANY NA TERENIE WSZZ PRZY UL.KRÓLEWIECKA 146 DZŁ. NR 6/4 OBRĘB 6		BRANŻA: KONSTR.
TYTUŁ OPRACOWANIA	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU TECHNICZNEGO BUDOWLII Z OKREŚLENIEM NIEZDĘDNYCH WZMOCNIEŃ KONSTRUKCJI		NR RYS. K-3
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS: DATA:
	mgr inż arch. Anna Derecka-Barszczyńska	154/EL/77	11.2015
	mgr inż. Michał Barszczyński	564/74/Gd.1998/Gd/94	SKALA 1:50/10

PLAN USYTUOWANIA KANAŁU TRANSPORTOWO-INSTALACYJNEGO Z OZNACZENIEM ETAPOWANIA, WIERCEŃ GEOLOGICZNYCH ORAZ PLACU BUDOWY SKALA 1:500

OTWÓR GEOLOGICZNY NR 3

OTWÓR GEOLOGICZNY NR 2

STREFA ODDZIAŁYWANIA BUDOWY

OTWÓR GEOLOGICZNY NR 1

DRZEWA DO USUNIĘCIA (PRZESADZENIA)

z2

z7

ch.bet.

wentylatory

up

m2

300

301

302

LEGENDA:

- KANAŁ TRANSPORTOWO-INSTALACYJNY
- WYGRODZENIE PLACU BUDOWY PEŁNE DO WYS. 1.80m
- MIEJSCE WIERCENIA OTWORU

"ADB" - Pracownia Architektoniczna Anna Derecka-Barszczyńska
82-300 Elbląg ul. Cicha 11 D tel. (55)234-70-42

INWESTOR ADRES	WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY W ELBLĄGU 82-300 ELBLĄG UL.KRÓLEWIECKA 146		
NAZWA I ADRES OBIEKTU	KANAŁ TRANSPORTOWO-INSTALACYJNY ŁĄCZĄCY BUDYNEK "P+K" Z BUDYNKIEM "B" ZLOKALIZOWANY NA TERENIE WSZZ PRZY UL.KRÓLEWIECKA 146 DZŁ. NR 6/4 OBRĘB 6	BRANŻA:	KONSTR.
TYTUŁ OPRACOWANIA	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU TECHNICZNEGO BUDOWLII Z OKREŚLENIEM NIEZDĘDNYCH WZMOCNIEŃ KONSTRUKCJI	NR RYS.	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS: DATA:
	mgr inż arch. Anna Derecka-Barszczyńska	154/EL/77	.2015
	mgr inż. Michał Barszczyński	564/74/Gd,1998/Gd/94	SKALA: 1:500