

**Egz. 1**

**BDE Energoprofit**

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Tom I: ARCHITEKTURA**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX**

***Termomodernizacja budynku kina „Nawojka” w Lipnie***

***Lokalizacja:***

ul. Mickiewicza 33,  
87 – 600 Lipno  
dz. nr ewid. 1366

***Inwestor:***

Gmina Miasta Lipno  
pl. Jana Dekerta 8  
87 – 600 Lipno

***Jednostka Projektowa:***

**BDE Energoprofit**  
ul. Poniatowskiego 19/7, 86-300 Grudziądz

***Autorzy opracowania:***

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia / specjalność</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>
Projektował	mgr inż. arch. Paweł Dziwiński	SW-120/2011 architektoniczna		03.2020

**Grudziądz, marzec 2020**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

I1 – ELEWACJA ZACHODNIA - INWENTARYZACJA	1:100
I2 – ELEWACJA POŁUDNIOWA - INWENTARYZACJA	1:100
I3 – ELEWACJA WSCHODNIA - INWENTARYZACJA	1:100
I4 – ELEWACJA PÓŁNOCNA - INWENTARYZACJA	1:100
I5 – SCHODY RZUT I WIDOK - INWENTARYZACJA	1:100
I6 – PRZEKRÓJ A-A - INWENTARYZACJA	1:100
A1 – ELEWACJA ZACHODNIA	1:100
A2 – ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100
A3 – ELEWACJA WSCHODNIA	1:100
A4 – ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100
A5 – SCHODY RZUT I WIDOK	1:100
A6 – SCHODY – ROZPLANOWANIE PŁYT GRANITOWYCH	1:100
A7 – PRZEKRÓJ A-A	1:100
A8 – ZESTAWIENIE STOLARKI	1:100

Imię i nazwisko: Paweł Dziwiński  
Upr. nr: SW 120/2011  
Członek izby: ŚOIA  
Nr ew.: SW-0195

Data: marzec 2020

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że **PROJEKT WYKONAWCZY W ZAKRESIE ARCHITEKTURY** dla zadania polegającego na: **Termomodernizacji budynku kina „Nawojka” przy ul. Mickiewicza 33 w Lipnie, na dz. nr ewid. 1366** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
PROJEKTANT

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem opracowania jest część architektoniczna projektu wykonawczego polegającego na termomodernizacji budynku kina „Nawojka” w Lipnie. Planowana inwestycja zlokalizowana jest przy ul. Mickiewicza 33 w Lipnie na działce nr ewid. 1366.

### **2. Inwestor i zleceniodawca.**

Gmina Miasta Lipno  
pl. Jana Dekerta 8  
87 – 600 Lipno

### **3. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Audyt energetyczny budynku
- Inwentaryzacja budynku wykonana przez inż. Janusza Markowskiego
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Wizja lokalna

### **4. Zakres opracowania.**

Opracowanie jest projektem wykonawczym, architektonicznym. Zawiera opis techniczny oraz część rysunkową. Zakres opracowania obejmuje termomodernizację budynku kina „Nawojka” w Lipnie polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych, dachu oraz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej w zakresie ustalonym przez Inwestora.

Zgodnie z wymogami prawa budowlanego sporządzona została „Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” (BIOZ), którą dołączono do niniejszego opracowania.

### **5. Opis stanu istniejącego budynku kina.**

Jest to budynek wolnostojący wysokości dwóch kondygnacji nadziemnych z poddaszem nieużytkowym, częściowo podpiwniczony. Rok budowy najstarszej części datowany jest na rok 1850.



*Widok obecnego budynku kina, rok ok. 1940 , źródło: [www.fotopolska.eu](http://www.fotopolska.eu)*

Pierwotnie budynek powstał jako prawosławna cerkiew. W latach dwudziestych i trzydziestych XX wieku budynek przebudowano i przeznaczono na Dom Ludowy. W późniejszym czasie przekształcono w kino. Sala kinowa znajduje się w parterowej części budynku. Do sali przechodzi się przez szerokie foyer. Nad foyer zlokalizowana jest część administracyjna i techniczna technologicznie powiązana z funkcją kina. Ponadto na piętrze znajduje się Izba Pamięci Poli Negri, w której gromadzone są pamiątki po słynnej aktorce urodzonej w Lipnie.

Budynek wzniesiony w konstrukcji tradycyjnej, murowanej. Nad budynkiem znajduje się dach wielospadowy o różnych kątach nachylenia połaci. Główna bryła budynku rozplanowana jest osiowo wzdłuż osi biegnącej w linii wschód – zachód. W późniejszym czasie dobudowywano kolejne pomieszczenia deformując pierwotny osiowy układ budynku. Dobudowano część w której obecnie mieści się scena. W tym miejscu wykonano również podpiwniczenie. W wyniku tej rozbudowy przebudowie uległ też dach głównej bryły budynku. Dach trójspadowy został przebudowany na dwuspadowy. Kolejną dobudowę stanowi obecna klatka schodowa o raz pomieszczenie sanitariatów.

Komunikacja pionowa w budynku zapewniona jest przy pomocy dwóch klatek schodowych. Główne wejście do budynku usytuowane jest od strony zachodniej. Dodatkowo z budynku prowadzi drugie wyjście od strony południowej. Ponadto sama sala kinowa posiada 4 wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz (dwa od strony południowej i dwa od strony północnej).

Budynek posiada fundamenty kamienne, w części żelbetowe monolityczne. Strop nad foyer żelbetowy natomiast nad klatką schodową oraz nad pietrem znajduje się strop kleina. Sala kinowa i scena posiada strop drewniany. Nad stropem drewnianym znajduje się dach drewniany w konstrukcji wieszarowej. Ściany nośne nadziemna murowane z cegły ceramicznej. Ścianki działowe murowane z cegły ceramicznej. Pokrycie dachu papą termozgrzewalną na pełnym deskowaniu. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne cementowo – wapienne, malowane. Posadzki drewniane (poddasze) oraz z płytek ceramicznych, panele podłogowe (sala kinowa) i lastriko (schody). Okna z PCV, drzwi wewnętrzne drewniane. Drzwi zewnętrzne drewniane, aluminiowe i z PCV.

Budynek jest wyposażony w instalacje: wodne, kanalizacji sanitarnej, c.o., elektryczną, odgromową i wentylacji.

Budynek pod względem konstrukcyjnym znajduje się w dostatecznym stanie technicznym. Nie stwierdzono poważnych spękań ani uszkodzeń elementów konstrukcyjnych budynku.



*Obecny wygląd budynku*

**6) Opis techniczny prac budowlanych:**

Prace termomodernizacyjne, zgodnie z wariantem optymalnym nr:1 audytu energetycznego budynku, polegać będą na wymianie okien na nowe z PCV, dociepleniu posadzek parteru, dociepleniu ścian części nadziemnej, dociepleniu stropu nad piętrem, dociepleniu stropu nad salą kinową, wymianie stolarki drzwiowej zewnętrznej, dociepleniu dachu nad poddaszem nieużytkowym, modernizacji systemu grzewczego i c.w.u., wymianie wentylacji, centralnego ogrzewania, instalacji wody oraz instalacji elektrycznych.

UWAGA!: Decyzja co do wymiany poszczególnych okien ostatecznie leży po stronie Inwestora.

**Docieplenie elewacji.**

Przed przystąpieniem do ocieplania budynku należy opukać całe elewacje, skuć ewentualne słabe i odparzone tynki oraz uzupełnić powłokę tynkarską zaprawą cementowo – wapienną. Należy uporządkować ewentualne instalacje przebiegające na ścianach budynku. Nieczynne okablowania należy zdemontować a użytkowane trwale umocować i w miarę możliwości schować w rurkach instalacyjnych. Wykonać nowe obróbki blacharskie na dachu budynku, tak aby wystawały min 4cm poza krawędź zaprojektowanej warstwy ocieplenia. Wymienić wszystkie parapety w budynku. Należy wymienić orynnowania. Po wykonaniu w/w zakresu prac należy rozpocząć prace ociepleniowe gwarantujące prawidłową przyczepność klejonej izolacji do przygotowanego podłoża.

Wszystkie elementy ozdobne jak gzyms wieńczący, pilastry, gzymsy podokienne, cokoły należy odtworzyć używając kształtek styropianowych.

Obramowanie wokół drzwi i okien na elewacjach, południowej, wschodniej i północnej należy wykonać jako malowane na tynku bez doklejania profili styropianowych.

Z uwagi na zaobserwowane zawilgocenie ścian fundamentowych należy wykonać od zewnątrz pionową izolację przeciwwodną ścian w gruncie, a także w celu likwidacji mostków cieplnych należy docieplić ścianę do głębokości minimum 1,0m poniżej poziomu gruntu.

Projektuje się ocieplenie ścian metodą BSO (bezsypinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynku: PN-EN ISO 6946 instrukcja ITB nr334/2002) - dawniej zwana metodą lekką mokrą.

Zgodnie z audytem energetycznym ustalono, że optymalnie będzie ocieplić elewację przy pomocy płyt styropianowych typu fasada, o grubości 14cm i współczynnika  $\lambda$ : 0,032W/mK. Tak docieplona ściana uzyska współczynnik U na poziomie 0,199.

UWAGA:!!! Ścianę wschodnią budynku, zlokalizowaną w granicy działki, należy docieplić za pomocą wełny mineralnej o parametrach cieplnych identycznych jak dla styropianu.

W strefie cokołowej zastosować odporne na wilgoć i warunki atmosferyczne płyty styropianowe fundamentowe EPS 100 grubości 15cm. Ościeża ocieplić styropianem gr. 2cm. Należy stosować kompletny system używając materiałów jednego producenta, dokładnie przestrzegając warunków podanych w kartach technicznych produktów i instrukcjach producenta.

Należy wykonać docieplenie ścian fundamentowych budynku płytami XPS grubości 15cm i współczynnika  $\lambda$ : 0,032W/mK. na głębokość ~1,00m., po uprzednim wykonaniu na ścianach pionowej izolacji przeciwwilgociowej z masy bitumicznej w 2 warstwach. Płyty styropianowe należy stosować zgodnie z zaleceniem producenta i Rekomendacją Techniczną. Do przyklejania płyt styropianowych fundamentowych stosować klej poliuretanowy do styropianu (z możliwością klejenia do membran bitumicznych). Docieplenie zabezpieczyć folią kubełkową. W celu wykonania izolacji należy zdjąć istniejącą nawierzchnię, wybrać ziemię na około 100cm, wykonać izolację oraz odtworzyć chodniki i rozebraną opaskę budynku.

Prace ociepleniowe należy rozpocząć od poziomu istniejącego cokołu. Do przyklejania płyt styropianowych należy użyć masy klejowej do płyt styropianowych. Klej na płytę nanosić w następujący sposób; pasek 5 cm materiału dookoła płyty i w środku trzy placki wielkości dłoni

(metoda obwodowo - punktowa). Ilość masy klejowej powinna być tak dobrana aby płyta była przyklejona w 40 % swojej powierzchni. Płyty przyklejać z przesuniętymi pionowymi spoinami. Połączenia płyt nie mogą znajdować się w miejscu występowania rys ciągłych. Przy ocieplaniu ościeży drzwi i okien należy zwrócić uwagę, aby szerokość ramy okna była jednakowa z obu stron. Przewody, kable itp. znajdujące się na powierzchni ścian ocieplanych należy oznaczyć na płytach izolacyjnych, aby nie uszkodzić ich podczas mocowania kołkami. Nie należy wprowadzać kleju w połączenia płyt styropianowych. Powstające szczeliny należy wypełnić klinami z materiału izolacyjnego lub przy pomocy specjalnej pianki. Mocowanie styropianu na kołki można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Podczas kołkowania zachować ostrożność by nie uszkodzić biegnących pod płytami przewodów instalacyjnych. Do kołkowania można opcjonalnie użyć metody termodybli. Zastosowanie termodybli eliminuje mostki termiczne i zapobiega widocznym szczególnie w okresie zimowym punktowym plamom w miejscach zamocowania dybli. Rozkład kołków podczas mocowania powinien uchwycić pionowe i poziome połączenia płyt. Dodatkowo każdą płytę przymocować dwoma kołkami w środku w miejscu nałożonych pod spodem placków kleju.

Po przyklejeniu warstwy izolacyjnej należy wykonać warstwę zbrojoną w postaci siatki z włókna szklanego zatopioną w warstwie zaprawy klejowej. Siatki w strefie cokołowej umieścić w zaprawie klejowo – zbrojącej o podwyższonej odporności na zawilgocenia. Siatkę należy układać z zakładami ~ 10cm zarówno w pionie jak i poziomie. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wyrównać warstwę zaprawy klejowej. W celu wzmocnienia narożników zewnętrznych oraz kątów należy zastosować narożnik plastikowy lub aluminiowe wraz z siatką zbrojącą. Narożnik ten przyklejać do płyt styropianowych przy pomocy masy zbrojącej. Przy pomocy tego narożnika należy zazbroić wszystkie ościeża okienne, drzwiowe i narożniki. Optymalna grubość warstwy zbrojącej (masa klejowa - siatka - masa klejowa ) wynosi 3 do 4 mm.

Przed nałożeniem powłoki tynkarskiej, warstwa szpachlowa musi być związana i wyschnięta. Czas schnięcia uzależniony jest od warunków atmosferycznych. Podczas podwyższonej wilgotności powietrza okres ten może się wydłużyć. Przed nałożeniem warstwy wierzchniej należy wykonać gruntowanie elewacji środkiem zwiększającym przyczepność.

Warstwę wykończeniową zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia wykonać z tynku silikatowo - silikonowego barwionego w masie.

#### **Klasa reakcji na ogień całego systemu NRO.**

**Kolorystyka elewacji** została przedstawiona w części rysunkowej.

Dobór kolorów ustalono według wzornika kolorów ALPOL KOLOR:

K1 – Kolor ALPOL T 4200 (kolor główny elewacji)

K2 – Kolor ALPOL T 4175 (elementy dekoracyjne)

K3 – Kolor ALPOL V 5080 (przyziemie)

K4 – Kolor RAL 7016 (blacha dachowa, obróbki, parapety, balustrady zewnętrzne)

Na podmurówkę przyjąć dekoracyjny tynk mozaikowy. Przed wykonaniem kolorystyki elewacji należy wykonać wzorniki próbne o wymiarach min. 1,0x 1,0m celem ostatecznej akceptacji przez Inwestora.

**UWAGA!** Portal wejściowy do budynku odnowić za pomocą tynków renowacyjnych bez docieplania styropianem. Należy przyjąć sposób renowacji analogiczny jak dla remontu schodów zewnętrznych, opisany w dalszej części opracowania.

### **Wymiana stolarki drzwiowej.**

Projekt zakłada wymianę wszystkich drzwi wejściowych wg zestawienia stolarki (rys A8).

Wszystkie drzwi zewnętrzne aluminiowe, ocieplone. Drzwi w kolorze RAL 7016. Drzwi otwierane na zewnątrz. Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe muszą obowiązkowo posiadać jedno ze skrzydeł o szerokości w świetle przejścia po otwarciu min. 0,9m. Drzwi w wykonaniu antywłamaniowym.

**Przed zamówieniem i wykonaniem stolarki dokładne wymiary otworów drzwiowych sprawdzić na budowie.**

### **Wymiana stolarki okiennej.**

Projekt zakłada wymianę wszystkich okien wg zestawienia stolarki (rys A8). Do wymiany okien należy przystąpić przed wykonywaniem docieplenia elewacji. Zestawienie określające ilość oraz wielkość okien do wymiany należy zweryfikować na etapie obmiaru otworów pod zamówienie. Stolarka okienna np.: na profilach VEKA w kolorze białym, okleina gładka. Okna pcv, zespolone, szczelne. Współczynnik przenikania ciepła dla okien  $k = < 0,9$ .

Klamki np.: ROTO R01.3 (satyna), okucia-zawiasy – kolor metaliczny, satynowy lub naturalne aluminium. Okna rozwierne i rozwierno-uchylne (co najmniej 1 skrzydło w pomieszczeniu rozwierno-uchylne) z mechanizmem blokady w klamce, z mikroroszczelnieniem. Okna wyposażone w szyby zespolone.

### **Docieplenie stropu nad piętrem.**

Planuje się docieplenie istniejącego stropu żelbetowego nad pomieszczeniami piętra metodą natryskową pianką PUR gr22cm.

### **Docieplenie stropu nad salą kinową.**

Planuje się docieplenie istniejącego stropu drewnianego nad salą kinową wełną mineralną grubości 25cm. Do ocieplenia należy użyć wełny mineralnej typu AKU, stanowiącej równoczesne izolację akustyczną sali kinowej.

UWAGA!: Przed przystąpieniem do ocieplania, konstrukcję stropu należy wzmocnić, zgodnie z projektem konstrukcji, dołączonym do projektu remontu kina, oraz zabezpieczyć ogniowo do klasy odporności ogniowej REI60 przy pomocy płyt ogniowych np.: 2x PROMATEC - H gr. 10mm.

### **Docieplenie stropu nad sceną.**

Planuje się docieplenie istniejącego stropu drewnianego nad sceną wełną mineralną grubości 16cm. Do ocieplenia należy użyć wełny mineralnej typu AKU, stanowiącej równoczesne izolację akustyczną sali kinowej.

UWAGA!: Przed przystąpieniem do ocieplania, konstrukcję stropu należy zabezpieczyć ogniowo do klasy odporności ogniowej REI60 przy pomocy płyt ogniowych np.: 2x PROMATEC - H gr. 10mm.

### **Docieplenie dachu stromego.**

Planuje się docieplenie istniejącego stropu drewnianego nad salą kinową wełną mineralną grubości 16cm. Warstwy docieplonej przegrody zostały opisane na rysunku A7.

UWAGA!: Przed przystąpieniem do ocieplania, konstrukcję dachu należy zabezpieczyć ogniowo za pomocą preparatu ogniochronnego np.: FOBOS M-4.

### **Docieplenie posadzki pomieszczeń parteru.**

Planuje się docieplenie wszystkich posadzek w pomieszczeniach parteru za pomocą styropianu gr. 10cm. Należy skuć wszystkie istniejące posadzki. Styropian układać na foli oraz docisnąć wylewką zbrojoną gr. 6cm.



## **Remont schodów zewnętrznych.**

### Stopnie.

Istniejące schody zewnętrzne planuje się odnowić, montując na nie stopnice granitowe. gr. 3,0cm. W celu zachowania istniejącego poziomu posadzkę betonową schodów i głównego tarasu przed wejściem należy sfrezować o grubość 4cm.

Przed przystąpieniem do montażu stopnic konieczne należy wykonać spadki około 2-3% na każdym ze stopni oraz na tarasach przed budynkiem. Do tego celu należy użyć szpachli wyrównawczej. Kolejnym etapem jest uszczelnienie konstrukcji schodów. Należy zaizolować całą powierzchnię biegu schodowego, najlepiej uszczelnieniem zespolonym, którego celem jest zabezpieczenie powierzchni betonu jak i uniknięcie w przyszłości powstawania wykwitów na okładzinie. Uszczelnienie można wykonać jednoskładnikową elastyczną zaprawę uszczelniającą. Minimalna grubość tego typu uszczelnienia nie może być mniejsza od 2 mm.

Płyty kamienna należy układać metoda kombinowaną z pełnym przyleganiem do płytki stopnicowej i podstopnicy. Pełne przyleganie gwarantuje, że woda nie wnika pod okładzinę.



*Stopień granitowy płomieniowany 150x33x3 cm*

Okładziny kamienne należy montować na grubowarstwowej zaprawie drenażowej (wodoprzepuszczalnej). Zaprawa drenażowa dzięki zastosowaniu kruszywa marmurowego o jednakowej frakcji, uzyskuje bardzo dobrą wodoprzepuszczalność, a dzięki temu zredukowane jest do minimum podciąganie kapilarne.

### Balustrady i murki betonowe.

Wszystkie elementy murowane i betonowe balustrad i murków należy sprawdzić pod kątem wytrzymałości. Należy odkuć ewentualne odparzone tynki i uzupełnić ubytki. Do odnowienia balustrad należy użyć tynków renowacyjnych.

Przed przystąpieniem do prac należy usunąć stare odparzone tynki i powłoki, aż do uzyskania nośnego podłoża. Podłoże musi być stabilne, nośne i uwolnione z wszelkich zanieczyszczeń. Oczyszczony mur zagruntować głęboko penetrującym preparatem. Po ok. 2 godzinach od wykonania gruntowania wykonać obrzutkę renowacyjną pod tynk. Obrzutka ma za zadanie przygotowanie przyczepnego podłoża pod tynk i należą nią pokryć ok. 50 - 60% powierzchni ścian (wykonać tzw. szpryc sieciowy). Po odczekaniu 24 godzin od wykonania obrzutki można

przystąpić do nakładania tynku renowacyjnego podkładowego. Po nałożeniu i wyrównaniu tynk podkładowy należy uszorstnić za pomocą listwy zębatej. Minimalna grubość tynku powinna wynosić 10 mm. Wierzchni tynk renowacyjny wykonać w jednym procesie roboczym. Minimalna grubość tynku powinna wynosić 10 mm. Ewentualne wygładzenie powierzchni tynków renowacyjnych można wykonać drobnoziarnistą szpachlą renowacyjną. Po całkowitym wyschnięciu tynków renowacyjnych należy je pokryć powłoką malarską z elewacyjnej farby silikatowej lub elewacyjnej farby silikonowej w kolorze identycznym jak tynk w pozostałej części przyziemia budynku.

#### Balustrady metalowe.

Balustrady metalowe schodów należy odmalować na kolor RAL 7016. Przed malowaniem należy odpowiednio przygotować metalową konstrukcję. Łuszczącą się farbę, rdzę oraz inne zabrudzenia należy usunąć. Do wykonania tej czynności można użyć wiertarki ze ściernicą szczotkową. Balustradę można też oczyścić specjalnym preparatem do usuwania starych powłok malarskich. Do usunięcia pozostałej rdzy należy użyć preparatu odrdzewiającego. Po dodatkowym odtłuszczeniu balustrady wodą z detergentem należy przystąpić do jej malowania.

#### **Oświetlenie elewacji.**

Planuje się wykonanie oświetlenia elewacji frontowej wg proj. instalacji elektrycznych.

#### **Dodatkowy zakres prac.**

W zakres robót przy docieplaniu elewacji wchodzi również:

- obróbkę blacharską, wymienić na nową z blachy stalowej powlekanej w kolorze RAL 7016
- parapety zawietrzne wymienić na nowe z blachy powlekanej
- wymiana pokrycia dachowego na panele dachowe na rąbek w kolorze RAL 7016. Panele szerokości 51cm z rąbkiem stojącym wysokości 2,5cm, wykonane z blachy gr 0,7mm, pokryte powłoką poliesterową w wykończeniu z matowym.



- wymiana orynnowania na stalowe w kolorze ALUCYNK
- wymiana instalacji odgromowej
- odnowienie kominów (skucie istniejących tynków, uzupełnienie ubytków, docieplenie styropianem gr. 5cm, otynkowanie).
- wymiana wylazu dachowego na termiczny o wym. min. 80 x 80cm w świetle.
- wykonanie oświetlenia elewacji lampami LED do stosowania zewnętrznego.
- замуrowanie dwóch wnęk drzwiowych sali kinowej blokami z betonu komórkowego gr. 24cm (elewacja północna i południowa).
- odnowienie napisu ze stali nierdzewnej nad głównym wejściem do budynku. Poszczególne litery napisu należy umyć stosując łagodne domowe środki czyszczące zawierające miękkie dodatki

węglanu wapnia. Po oczyszczeniu osad należy usunąć wodą demineralizowaną. Do czyszczenia nie używać środków oraz narzędzi mogących porysować powierzchnie liter.

Alternatywnie w celu eliminacji zanieczyszczeń można stosować komercyjne produkty do czyszczenia stali nierdzewnych zawierające kwas ortofosforowy po czym powierzchnię spłukać wodą demineralizowaną i osuszyć.

### **15. Uwagi.**

- Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowaną podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu. Projekt należy rozpatrywać równolegle wraz z innymi projektami branżowymi.
- Roboty należy rozpocząć po uzyskaniu wymaganych pozwoleń.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP, a także zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Wszelkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób do prowadzenia danego typu robót. Roboty zanikające i podlegające odbiorowi powinny być zapisywane i potwierdzane przez inspektorów nadzoru w dzienniku budowy.
- Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie lub równorzędne ze zgodą inwestora i projektanta; wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne. Dopuszcza się stosowanie zamiennych rozwiązań technologicznych i materiałowych o parametrach technicznych analogicznych i przede wszystkim nie gorszych od zawartych w projekcie.
- Realizacja obiektu nie powinna mieć negatywnego wpływu na pracę i funkcjonowanie obiektów sąsiednich. Należy użyć wszelkich dostępnych środków, aby taki wpływ wyeliminować lub zmniejszyć. Elementy istniejącego obiektu i zagospodarowania terenu, naruszone w trakcie realizacji obiektu projektowanego, należy doprowadzić do stanu pierwotnego, umożliwiającą właściwą ich eksploatację.

PROJEKTOWAŁ:   mgr inż. arch. Paweł Dziwiński

## **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**