

*Usługi Projektowe*

**„P L U S „**  
**Sprzedaż materiałów budowlanych**  
**18-500 Kolno; ul. Brzozowa 8**  
**tel. 278 43 65; kom. 0-502 566 132**

**PROJEKT ROBÓT**  
**BUDOWLANYCH**

Zakres opracowania:	Remont budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Stawiskach - branża sanitarna	
Inwestor:	Fundacja „KRAINA MLEKIEM PŁYNĄCA” Ul. Kochanowskiego 15 18-516 Mały Płock	
Adres bud.:	Ul. Krótka 4 18-520 Stawiski	
Projektanci: Branża budowlana	Mgr inż. Marta Cwalina Nr upr. LOM 57/98	
Branża sanitarna	Mgr inż. Krzysztof Duda Nr upr. LOM 42	

Data: Październik 2007

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE. ....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
5.1 Instalacja wody zimnej .....	3
5.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją .....	3
5.3. Instalacja kanalizacyjna .....	3
5.4. Ogrzewanie budynku .....	4
5.4.1 Charakterystyka obiektu .....	4
5.4.2 Instalacja centralnego ogrzewania .....	5
6. UWAGI KOŃCOWE .....	6

### **II. OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ**

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. instalacja wod.kan. – rzut piętra	skala 1:100
2. Instalacja co – rzut parteru	skala 1:100
3. Instalacja co – rzut piętra	skala 1:100
4. Instalacja co – rozwinięcie (sekcja 1)	skala 1:100
5. Instalacje co – rozwinięcie (sekcja 2)	skala 1:100

### **IV. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA AUTORA OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

### ***OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONT BUDYNKU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W STAWISKACH PRZY UL. KRÓTKIEJ 4. BRANŻA SANITARNA- WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.-KAN. , CWU I CO .***

#### ***1. PODSTAWA OPRACOWANIA.***

- zlecenie Inwestora ,
- obowiązujące przepisy i normy,
- inwentaryzacja budynku ,
- projekt budowlany modernizacji budynku,

#### ***2. INWESTOR.***

Inwestorem jest Fundacja „KRAINA MLEKIEM PŁYNĄCA”, ul. Kochanowskiego 15  
18-516 Mały Płock .

#### ***3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.***

Zakresem niniejszego opracowania jest wewnętrzna instalacja wod.-kan. wraz z przyborami, demontaż istniejącej kotłowni węglowej i instalacji co, wykonanie nowej kotłowni z piecem olejowym i wymiennikiem pojemnościowym cwu, wewnętrznej instalacji co i cwu w budynku Gminnego Ośrodka Kultury przy ulicy Krótkiej 4 w Stawiskach.

#### ***4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.***

Istniejący budynek składa się z części wysokiej wykorzystywanej przez OSP oraz części przeznaczonej na bibliotekę wraz z zapleczem . Wykonany jest w tradycyjnej konstrukcji murowej, częściowo podpiwniczony .

W ramach planowanego remontu obiektu zakłada się m.in. wykonanie dodatkowej izolacji termicznej ze styropianu o grubości 10 cm na ścianach zewnętrznych , wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej oraz docieplenie stropów zewnętrznych dodatkową 10 cm warstwą wełny mineralnej. Budynek posiada podłączenie do sieci wodociągowej, a ścieki sanitarne odprowadzane są do zbiorników szczelnych. Źródłem ciepła dla instalacji co i cwu jest kotłownia wyposażona w dwa piece węglowe.

## **5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.**

### **5.1 Instalacja wody zimnej**

Instalację wodociagową w budynku w części przeznaczanej na bibliotekę zaprojektowano w odrębnym opracowaniu. Instalację wodociagową w części budynku przewidzianej dla OSP łącznie z pionami i podejściami pod przybory należy wykonać z rur PE, łączonych za pomocą kształtek zaciskowych typu POLYRAC. Średnice nominalne instalacji podano w części graficznej projektu.

Przewody należy prowadzić w specjalnych bruzdach wykutych w posadzkach i ścianach budynku. Po wykonaniu instalacji i przed zatynkowaniem bruzd należy poddać ją próbie na ciśnienie robocze oraz dezynfekcji i przepłukać.

W ramach remontu budynku przewidziano wykonanie w części budynku przeznaczanej dla OSP następujących przyborów : 3 sedesów i 5 umywalek wraz z bateriami oraz 4 kabin natryskowych wraz z bateriami. Szczegółowy dobór przyborów należy uzgodnić z inwestorem. Lokalizację przyborów i przewodów oraz ich średnicę pokazano w części graficznej projektu.

### **5.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją.**

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie podgrzewacz wody w istniejącej kotłowni olejowej. Dla nowo projektowanych umywalek i kabin prysznicowych projektuje się wykonanie instalacji ciepłej wody z cyrkulacją.

Przewody należy prowadzić w specjalnych bruzdach wykutych w posadzkach i ścianach budynku. Bruzdy należy wykonać na etapie prowadzenia prac budowlanych związanych z rozbudową budynku. Po wykonaniu instalacji i przed zatynkowaniem bruzd należy poddać ją próbie na ciśnienie robocze oraz dezynfekcji i przepłukać.

Całość instalacji łącznie z pionami i podejściami pod przybory należy wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych. Przewody poziome, piony oraz cyrkulacyjne należy izolować otuliną poliuretanową STEINONORM.

Lokalizację przyborów i przewodów oraz ich średnicę pokazano w części graficznej projektu.

### **5.3. Instalacja kanalizacyjna**

Poziome przewody kanalizacyjne i podejścia do poszczególnych przyborów w części podpiwniczonej budynku należy prowadzić pod stropem piwnicy. Leżaki instalacji kanalizacyjnej należy wykonać przed przystąpieniem do wymiany posadzki. Piony kanalizacyjne należy wykonać przy narożnych ścianach, a następnie zabudować. Pionowe odcinki podejść pod przybory prowadzić w specjalnych bruzdach w ścianie budynku. Leżaki i podejścia do przyborów należy wykonać z rur klasy S do kanalizacji zewnętrznej, a piony z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej, kielichowych, łączonych na wcisk i uszczelkę gumową. Na podejściach do poszczególnych przyborów należy wykonać syfony. Na każdym pionie zainstalować rewizję, a pion zakończyć rurą wywiewną PVC wyprowadzoną nad dach budynku. W pomieszczeniu garażu należy wykonać cztery kratki ściekowe. Lokalizację i rozmieszczenie przyborów oraz instalację wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## 5.4 Ogrzewanie budynku

### 5.4.1 Charakterystyka obiektu.

W ramach remontu budynku przewidziano: ocieplenie ścian budynku styropianem –ściany zewnętrzne grubości 10 cm, docieplenie stropów 10 cm warstwą wełny mineralnej oraz wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej .

Współczynniki przenikania ciepła dla przegród wynoszą:

- ściana zewnętrzna (cz. OSP )	- 0,256 W/m <sup>2</sup> K
- ściana zewnętrzna biblioteki(gruba)	- 0,268 W/m <sup>2</sup> K
- ściana zewnętrzna biblioteki(cienka)	- 0,309 W/m <sup>2</sup> K
- strop nad piwnicą	- 1,448 W/m <sup>2</sup> K
- strop	- 0,423 W/m <sup>2</sup> K
- okno	- 1,100 W/m <sup>2</sup> K
- drzwi zewnętrzne	- 1,500 W/m <sup>2</sup> K
- drzwi garażowe	- 2,500 W/m <sup>2</sup> K
- drzwi wewnętrzne	- 2,500 W/m <sup>2</sup> K
- ściana wewnętrzna	- 1,216 W/m <sup>2</sup> K
- ściana działowa	- 2,313 W/m <sup>2</sup> K
- posadzka strefa I	- 1,276 W/m <sup>2</sup> K
- posadzka strefa II	- 1,132 W/m <sup>2</sup> K

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb ogrzewania budynku wynosi  $Q = 30,5 \text{ kW}$ .

Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych wynosi – 472,55 m<sup>2</sup>

Kubatura pomieszczeń ogrzewanych wynosi – 1587,74 m<sup>3</sup>

Wskaźnik cieplny budynku wynosi 18,878 W/m<sup>3</sup>

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło budynku znajdują się w archiwum biura projektowego.

### 5.4.2 Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową, wodno-pompową, z rozdziałem dolnym o parametrach obliczeniowych 75/50 °C.

Ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania budynku dostarczane będzie z istniejącej w budynku kotłowni z piecem olejowym .

Instalację centralnego ogrzewania w całości, tj. od głównych przewodów rozprowadzających do elementów grzejnych, zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-80/H-74244 z usuniętym wewnętrznym wypływem szwu na całej długości, łączonych przez spawanie lub złączki gwintowane. Rury powinny posiadać atest producenta i świadectwo odbioru ZETOM.

Poziome przewody rozprowadzające należy wykonać w otulinach izolacyjnych z PU i płaszczu tworzywowym o grubości 20 mm. Piony i podejścia do grzejników w całości zaprojektowano z rur stalowych bez izolacji. Przejścia przewodów przez ściany wykonać należy w tulejach stalowych. Przestrzeń pomiędzy tuleją i rurą przewodową powinna być wypełniona kitem trwale elastycznym. Przy prowadzeniu przewodów rozprowadzających i pionów należy uwzględnić rozszerzalność termiczną rur, zapewniając swobodę przemieszczania przewodów na drodze samokompensacji. Poziome przewody rozprowadzające w podpiwniczonej części budynku prowadzone będą pod stropem piwnicy, w pozostałej części budynku w specjalnych bruzdach w posadzce .

Piony co należy prowadzić po ścianach pomieszczeń.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki konwekcyjne, płytowe typu PURMO C, wykonane z blachy stalowej z elementami konwekcyjnymi i z kompletem zaczepów do mocowania grzejnika. Do regulacji zastosowano zawory termostatyczne z wstępną nastawą typu RTD-N, z głowicą 3120 firmy Danfoss.

**Dopuszcza się zastosowanie innych typów grzejników niż dobrane w projekcie pod warunkiem zachowania ich tożsamej wydajności cieplnej.**

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie grzejników i zaworów innych producentów o tożsamych parametrach technicznych i jakościowych, po zaakceptowaniu przez inwestora i projektanta.

Do odpowietrzania instalacji co. projektuje się automatyczne odpowietrzniki z mosiądzu firmy OVENTROP  $\phi$  15 mm, umieszczone na końcu każdego z pionów oraz odpowietrzniki ręczne na grzejnikach. Grzejniki zostaną obudowane zgodnie z wymogami BHP. Obudowy należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym

Jako pompę obiegową zastosowano pompę firmy Grundfos typ UPS 25 – 40 pracującą na II biegu.

Po wykonaniu instalację centralnego ogrzewania należy poddać intensywnemu płukaniu strumieniem wody czystej, a następnie próbie ciśnieniowej.

Płukanie instalacji powinno być przeprowadzone przy całkowicie otwartych zaworach grzejnikowych. Czystość instalacji powinna być potwierdzona przez inspektora nadzoru wpisem do Dziennika Budowy. Po zakończonym płukaniu i próbach ciśnieniowych instalację należy całkowicie opróżnić z wody.

Próbę szczelności przeprowadzić:

- przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 0°,
- przed pomalowaniem rur oraz przed wykonaniem izolacji.

Na 24 godziny przed przeprowadzeniem próby należy zład napęlnić wodą i prowadzić oględziny szczelności instalacji pod ciśnieniem słupa wody.

Ciśnienie próby- 0,6 Mpa. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeśli w ciągu 30 min nie nastąpi spadek ciśnienia i nie wystąpią przecieki.

Po przeprowadzeniu próby szczelności na zimno należy przeprowadzić próbę i rozruch na gorąco. Winien on trwać przez 72 godziny.

Wynik próby na gorąco uznaje się za pozytywny, jeśli instalacja nie wykazuje przecieków i roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdza się trwałych odkształceń

Po wykonaniu płukania i prób należy przeprowadzić regulację nastawczą.

Szczegóły dotyczące rozwiązania instalacji centralnego ogrzewania przedstawiono w graficznej części opracowania.

Po zakończeniu montażu instalacji centralnego ogrzewania należy wypełnić wszystkie przebiecia przez ściany i stropy.

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe", obowiązującymi normami, wytycznymi producentów urządzeń oraz warunkami BHP.

Wszystkie instalowane urządzenia powinny mieć certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

**Dopuszcza się możliwość zastosowania innych urządzeń o parametrach nie gorszych niż wymienione w projekcie, po uprzednim uzgodnieniu z autorem projektu.**

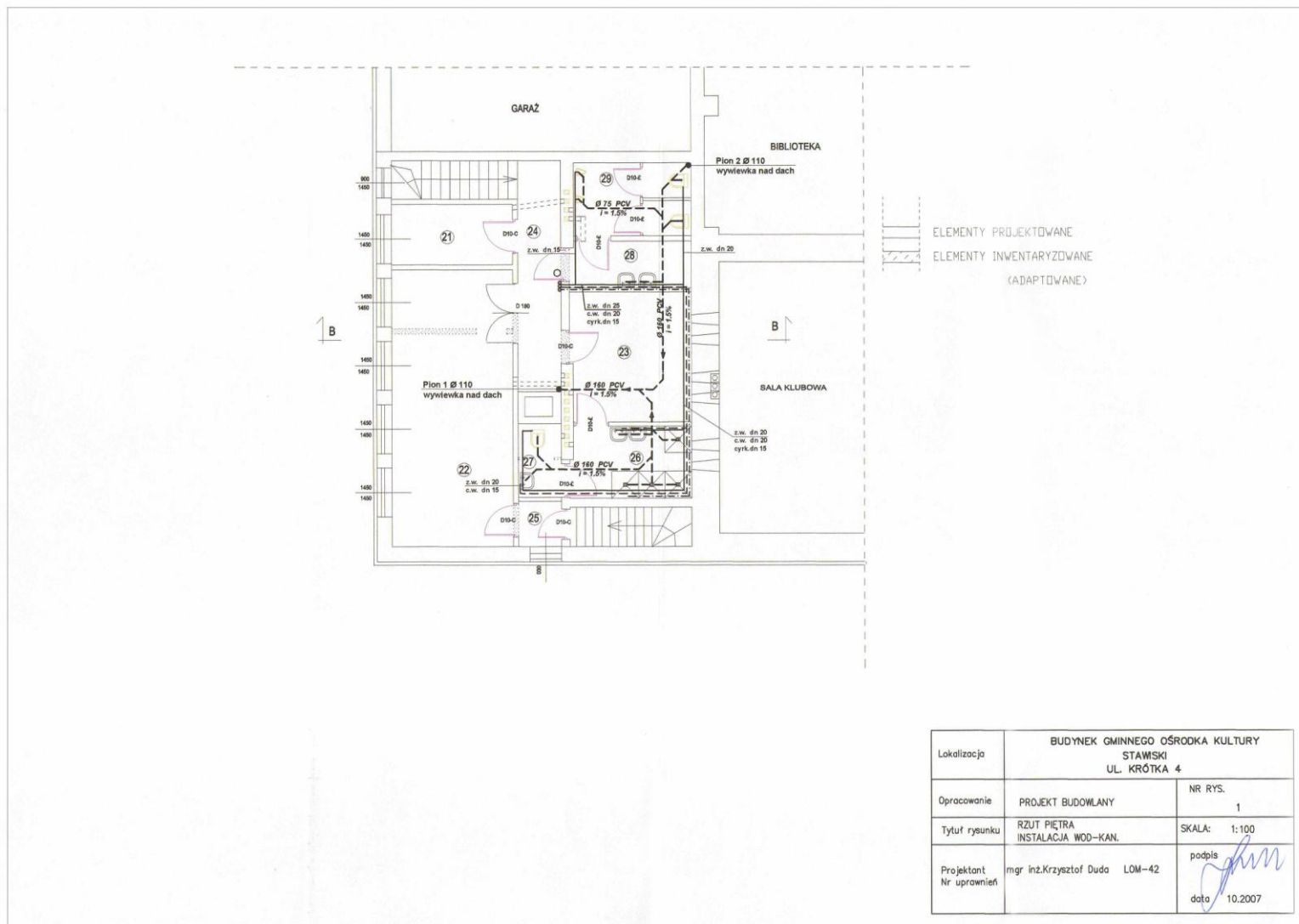
Wszystkie średnice przewodów wewnątrz budynku zostały opisane jako średnice nominalne.

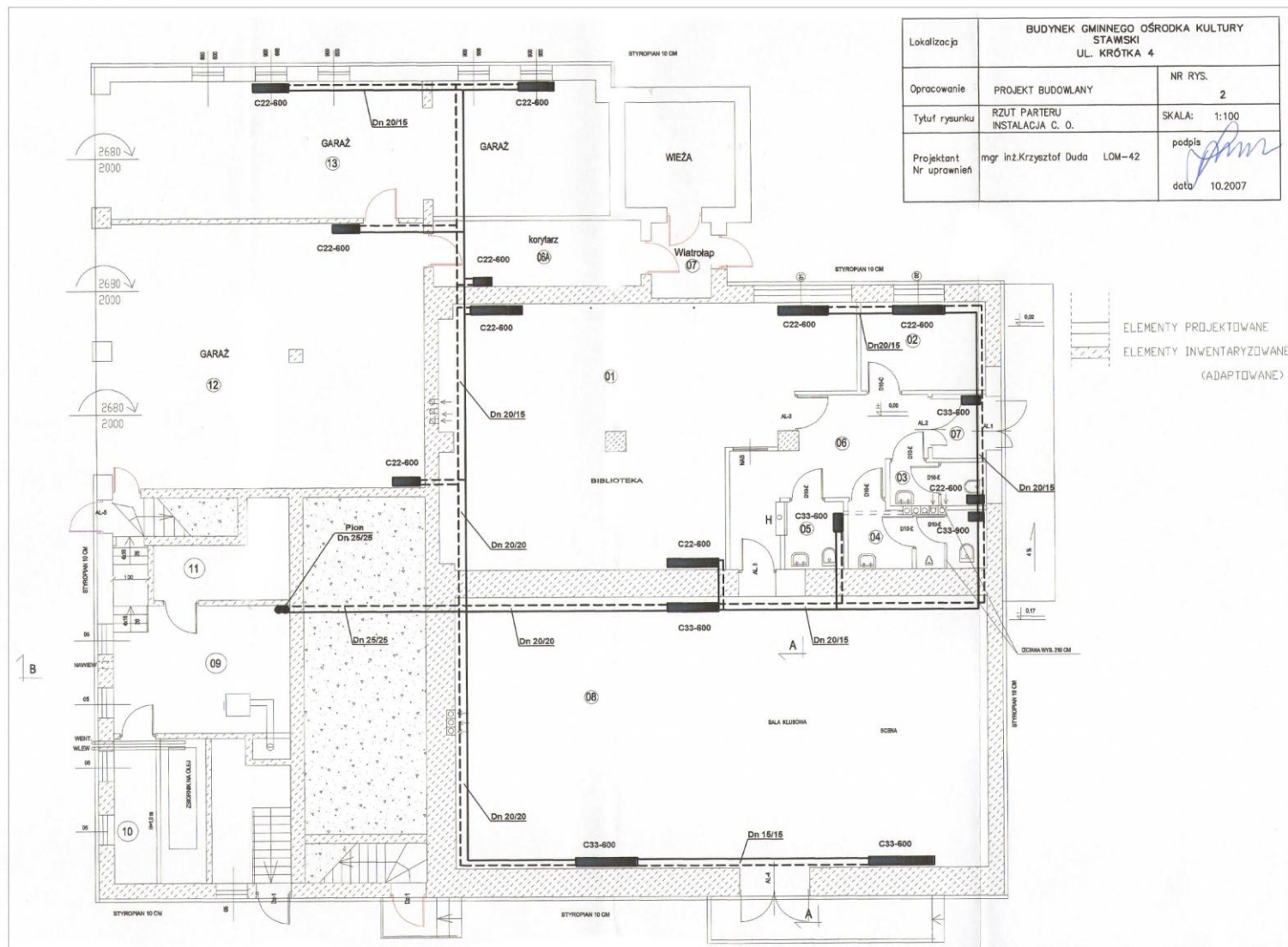
Alternatywnie dopuszcza się wykonanie instalacji co i cwu wraz z cyrkulacją z rur miedzianych.

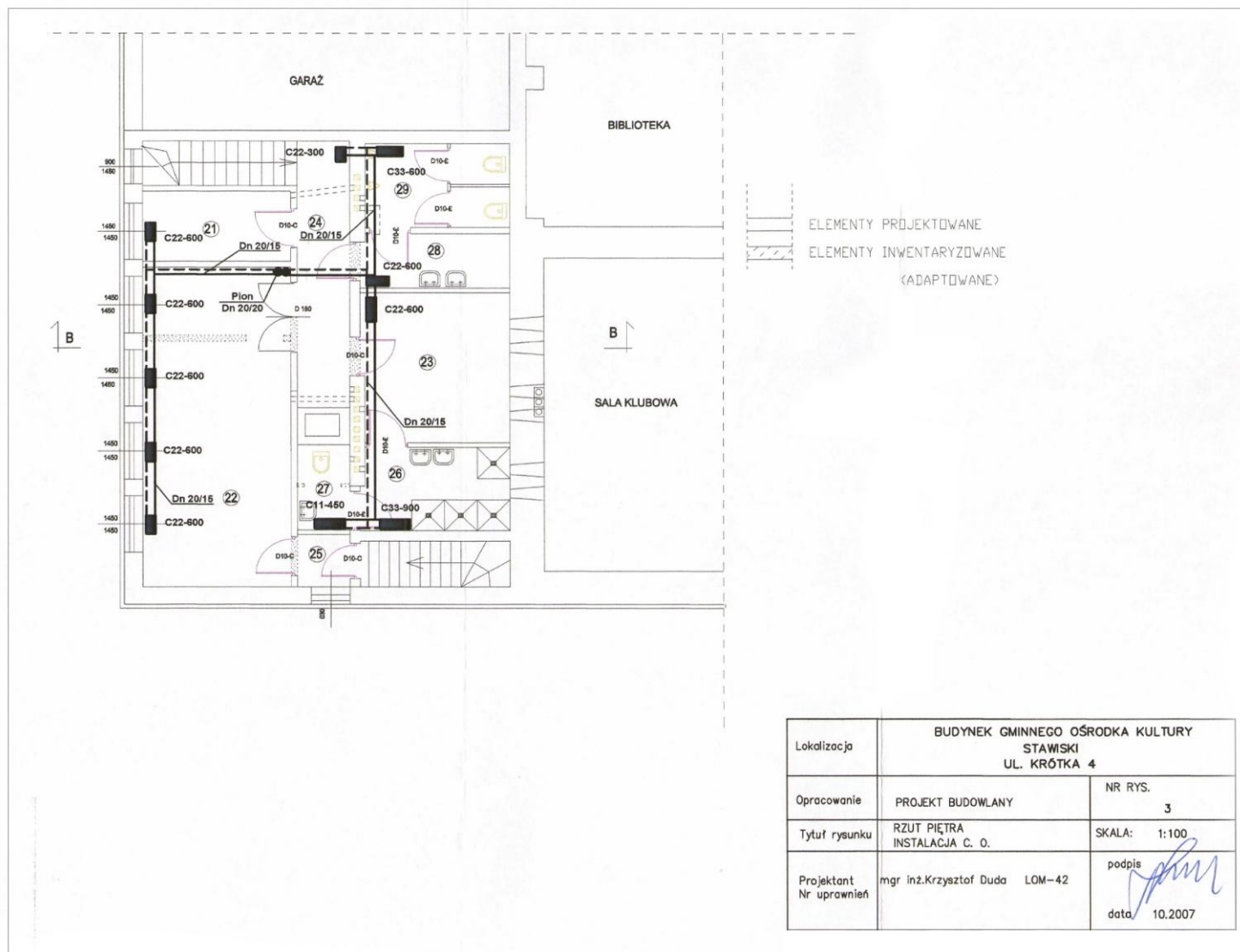
OPRACOWAŁ:

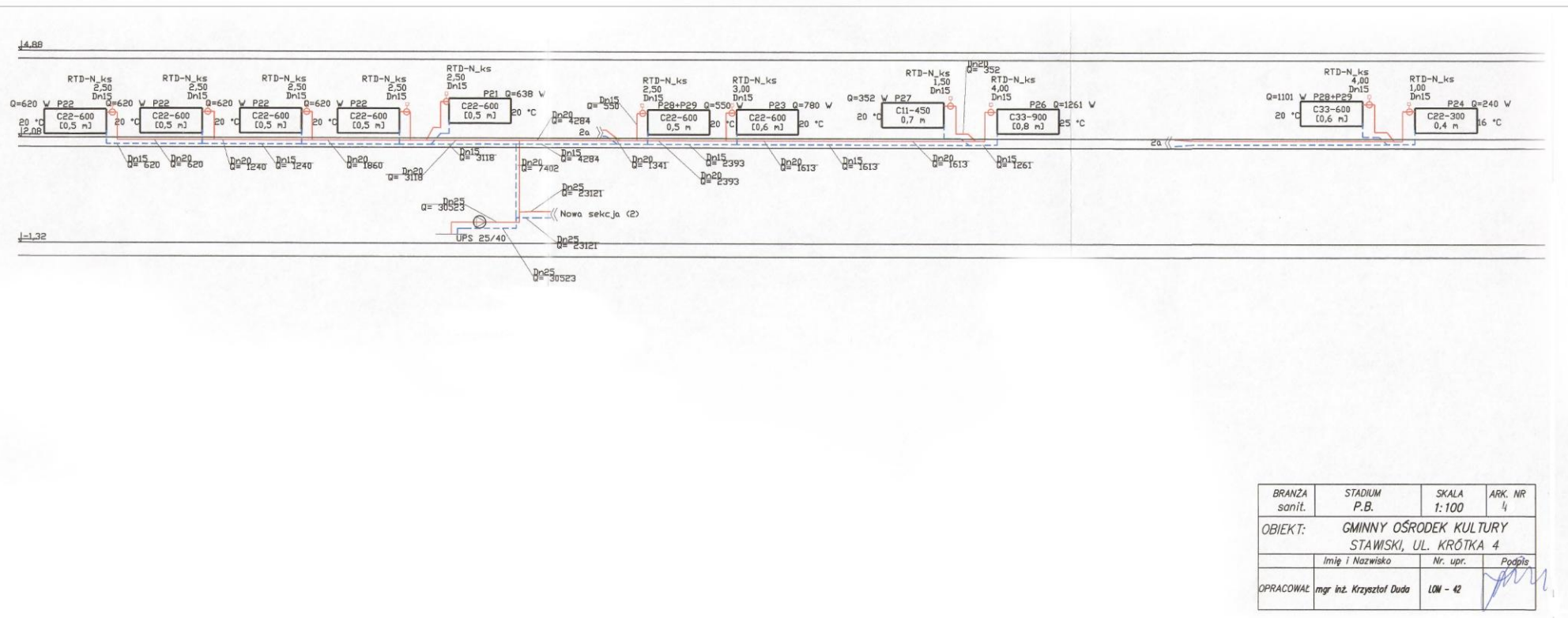
## CZĘŚĆ GRAFICZNA

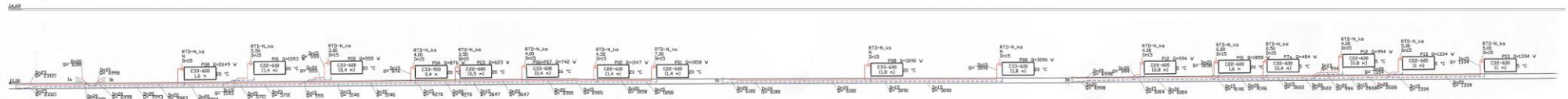












BRANŻA	STADIUM	SKALA	ARK. NR
sanit.	P.B.	1:500	5
OBJEKT:	GMINNY OŚRODEK KULTURY		
	STAWISKI, UL. KRÓTKIEJ 4		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Duda	WZ - 01	

DT / 2007r	<b>"USŁUGI PROJEKTOWE – Krzysztof Duda"</b>	Str. 15
------------	---	---------

DT / 2007r	<b>"USŁUGI PROJEKTOWE – Krzysztof Duda"</b>	Str. 8
------------	---	--------

## OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA AUTORA OPRACOWANIA

P.B. Remont budynku GOK w Stawiskach przy ul. Krótkiej 4 Branża sanitarna - wewnętrzne instalacje wod.-kan , cwu i co .	10.2007.
--	----------

- 14 -

P.B. Remont budynku GOK w Stawiskach przy ul. Krótkiej 4 Branża sanitarna - wewnętrzne instalacje wod.-kan , cwu i co .	10.2007.
--	----------



**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Ja, niżej podpisany **Krzysztof Duda**,  
legitymujący się dowodem osobistym WL 4361269, wydanym przez Naczelnika Miasta i Gminy Kolno, zamieszkały w Łomży, ul. Woziwodzka 36, będący członkiem Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym **PDL/IS/0302/01** (zaświadczenie Izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu), po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dn. 7.07.1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003r. Dz.U.Nr 207, poz 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy **wewnętrznej instalacji wod.-kan., cwu. i co w budynku Gminnego Ośrodka Kultury przy ul. Krótkiej 4 w Stawiskach** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łomża, dn. 31.10.2007r.

mgr inż. Krzysztof Duda

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

.....upr. wyk. i nr rej. LOM-42.....



WOJEWODA ŁOMŻYŃSKI  
UAN.7342-8/98

Łomża, 2 lipca 1998 roku

Nr uprawnień LOM-42

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 3 i ust. 4 oraz art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414)

**Pan Krzysztof Duda**

inżynier inżynierii środowiska

urodzony 6 lutego 1960 roku w Danowie gm. Kolno

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności instalacji i sieci sanitarnych

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych



Z up. Wojewody

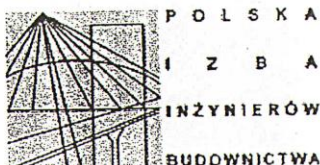
mgr inż.-arch. Jacek Mieszkowski  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI  
Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Za zgodność z  
oryginałem

mgr inż. Krzysztof Duda



Białystok, dnia 2007-01-04

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan/Pani **Krzysztof Duda**  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa o numerze  
ewidencyjnym **PDL/IS/0302/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie  
od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2007-01-01**  
do dnia **2007-12-31**.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
mgr inż. Ryszard Dobrowolski

**Za zgodność z  
oryginałem**  
mgr inż. **Krzysztof Duda**

- 17 -

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28,  
tel. (085) 742 4930, 742 49 55, tel/fax (085) 742 49 45, www.pdl.piib.org.pl, e-mail: [pdlib@piib.org.pl](mailto:pdlib@piib.org.pl)