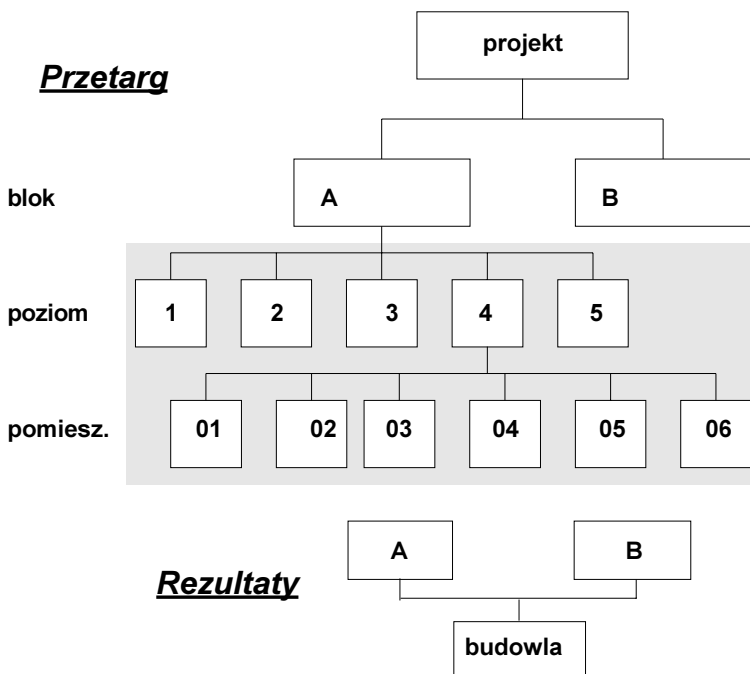


12. Kalkulacja porównawcza wyników finansowych

Po dokonaniu ostatecznego rozliczenia budowy wykonawca winien porównać osiągnięte wyniki finansowe z tym co przewidział obliczając przetarg.

Warunkiem, aby można było dokonać kalkulacji porównawczej jest rejestrowanie ilości i kosztów zasobów związanych z wykonaniem budowli. Oba typy danych winny być zapisywane systematycznie, z zachowaniem struktury przyjętej w układzie dokumentu przetargowego.

Z reguły łatwiej jest zarejestrować przebieg rozwoju kosztów, niż zarejestrować prawdziwe zużycie materiałów. Obie informacje



Rys. 12.01. Porównanie założeń przetargu z rezultatami

są niezbędne, aby można było w racjonalny sposób, używając komputera, dokonać rzeczywistej analizy finansowych wyników przedsięwzięcia.

Wykonawca decyduje z jakim stopniem dokładności chce porównać wyniki z zamierzeniami. Aby porównanie miało w ogóle sens, nie należy wybierać zbyt sumarycznych danych, gdyż w skrajnym wypadku można wreszcie porównywać tylko dwie kwoty – przetargu i rozliczenia. Ten typ „analizy wyników” jest mało interesujący i nie przedstawia żadnych informacji doświadczalnych dla przyszłych zadań.

Na rys. 12.01 przedstawiono ideę jak można wybrać stopień szczegółowości do przeprowadzenia analizy wyników finansowych.

Dane wynikające z kalkulacji przetargu sumuje się automatycznie do poziomu dokładności odpowiadającemu poziomowi osiągniętemu podczas rejestrowania wyników pracy. Sprawozdanie końcowe jest jakby nową kalkulacją zawierającą zestawienia kosztów typu:

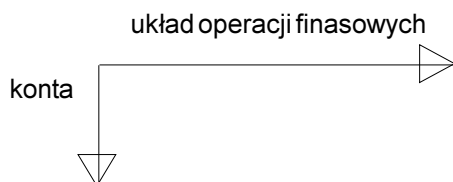
- koszty kalkulowane w przetargu / koszty rzeczywiste
- ceny jednostkowe kalkulowane / rzeczywiste

Porównanie wyników finansowych nie może dać oczywiście informacji bardziej dokładnych niż te, które przedsiębiorca zanotował w czasie wykonywania budowy. Dla zapewnienia ciągłości w zbieraniu doświadczeń natury finansowej decydujące jest, aby w pełni docenić i zaplanować systematyczne rejestrowanie zużycia zasobów na budowie. Kalkulacja ofert opisana w rozdziale 5 staje się trudna do przeprowadzenia bez zapewnienia analizy wyników.

13. Finansowy nadzór inwestycji

Koszty związane z inwestycją obejmują szereg innych wydatków niż te, które są bezpośrednio związane z budową obiektu. Aby osiągnąć finansowy nadzór nad całością kosztów inwestycji należy usystematyzować porównywanie wartości budżetu i zawieranych umów oraz porównanie umów i faktur. Podstawą analizy jest plan kodów kont i układ operacji. W planie kodów kont ustala się, która część inwestycji ma być przedmiotem kontroli (obiekty, typy robót itp.). Należy też ustalić, jakie podsumowania kosztów mają być wykonane. W układzie typów operacji ustala się jak grupować, zestawiać i porównywać zapisywane kwoty.

Plan kodów kont i układ operacji tworzą «osie współrzędnych» analizy kosztów:



Logicznie ułożony plan kodów kont w połączeniu z umiarkowaną ilością operacji zapewnia dobry nadzór finansowy nad całą inwestycją. Najważniejszym warunkiem powodzenia zamierzonej kontroli jest dyscyplina systematycznego wczytywania danych o zmianach w budżecie, zawieranych umowach itd. Zapis kwot zatwierdzonych do wypłacenia można uprościć łącząc procedury rachunków przejściowych z opisywanym tu nadzorem. Oprogramowanie pozwala na dowolne układanie wydruków – od pełnego przeglądu wszystkich zapisów do skompresowanych raportów pokazujących tylko zestawienia kluczowych pozycji. Inwestorzy są zwykle bardzo zainteresowani prowadzeniem kontroli tego rodzaju. Typowy przykład zestawienia jest pokazany na rys. 13.01, na następnej stronie.

	Budżet	Umowa	Roboty dodatkowe	Podwyżka cen	Suma zobowiązań	Zapłacone	Do zapła- cenia
<u>Umowa nr 1</u>							
Rob. budowl.	1.000.000	800.000	50.000	150.000	1.000.000	250.000	750.000
Rob. wod/kan	200.000	150.000	10.000	30.000	195.000	50.000	145.000
Instal. elekt.	150.000						
Suma bud.	1.350.000	950.000	60.000	180.000	1.195.000	300.000	895.000
Zag. terenu	100.000						
Bud. + teren	1.450.000						
Projektow.	145.000						
Oplaty skarb.	100.000	100.000			100.000	80.000	20.000
Koszty ogóln.	100.000						
Inwestycja	1.745.000	1.050.000	60.000	180.000	1.295.000	380.000	915.000

Rys. 13.01. Przykład zapisu dla finansowego nadzoru inwestycji

14. Koncepcja modelu ekonomicznego

Normy norweskie stwarzają podstawę do ogólnej koordynacji danych związanych z budownictwem i robotami inżynierskimi. W związku z tym nasuwa się koncepcja modelu ekonomicznego pozwalającego śledzić rozwój kosztów i przygotowywać prognozy rozwoju przemysłu budowlanego.

Jako model ekonomiczny pomyślany został w pierwszym rzędzie typowy dom mieszkalny, zaprojektowany zgodnie z wymogami Norweskiego Państwowego Banku Budowlanego. Bank ten udziela korzystnych pożyczek na budowę domów mieszkalnych, w tym domków jednorodzinnych, które reprezentują ponad 50% całkowitego budownictwa mieszkaniowego w Norwegii.

Starający się o pożyczkę w tym banku muszą sporządzić kosztorys zgodnie z normą NS 3451 „Tablica części budowli”. Bank dysponuje obszernym materiałem statystycznym, który jest usystematyzowany według normy i stale uaktualniany.

Opracowanie dalszych szczegółów domu modelowego według norm NS 3420 i NS 3421 nie nastęczyłoby trudności. Następnie należałoby wykonać szczegółową kalkulację, odpowiadającą dokładności stosowanej przez doświadczonych przedsiębiorców, opartej na postanowieniach umowy zbiorowej i przeciętnej cen obliczonych na podstawie cenników materiałów oferowanych przez wybranych hurtowników.

Tak skonstruowany model, lub seria modeli, pod egidą banku jako niezależnej instytucji, mogłyby być podstawą do wielu rozwiązań interesujących różne grupy społeczeństwa.

Model ekonomiczny mógłby być, przykładowo, używany jako podstawa do nieprzerwalnych negocjacji prowadzonych przez mieszaną komisję Związków Zawodowych i Związku Przedsiębiorców Budowlanych. Zadaniem komisji jest ciągle uaktualnianie umowy zbiorowej. Konsekwencje proponowanych przez strony zmian można by szybko analizować za pomocą modelu. Osiągane w ten sposób wyniki byłyby oparte na rzeczywistych faktach i wolne od emocjonalnych momentów, które często towarzyszą

negocjacji o wynagrodzenie. Wystarczyłoby wprowadzić proponowane nowe ceny jednostkowe do modelu i komisja miałaby pełen obraz ewentualnych zmian.

Model ekonomiczny można by stosować do dokładnych, niezależnych obliczeń zapotrzebowania robocizny w skali krajowej. Dokładność z jaką można skonstruować i uaktualniać taki model pozwalałaby na śledzenie zapotrzebowania na nowe typy materiałów, rozwój ich produkcji i zapotrzebowanie na związaną z tym siłę roboczą. Model należałoby także uaktualniać zgodnie ze zmianami „mody budowlanej”.

Model ekonomiczny mógłby służyć centralnym jednostkom zarządzania krajem jako pomoc przy podejmowaniu decyzji.

Idea opisywanego modelu ekonomicznego nie jest nowa. Nowa jest propozycja oparcia go na danych, na których można polegać. Nowe jest także wskazanie jak rozwiązać technicznie takie zadanie. Obecne rozwiązania wykorzystujące komputer stwarzają rzeczywiste możliwości pełnego wykorzystania „modelu ekonomicznego” w budownictwie.

15. Przykłady dokumentów i katalogów

15.1 Przykłady opisów robót i przedmiarów

Redagowanie opisów robót i przedmiarów oraz innych dokumentów budowlanych było omówione w rozdziale 3. Podano tam także zasady użycia metod komputerowych.

Poniżej przytoczony jest obszerny przykład ilustrujący jak można układać dane zawarte w tym samym zbiorze w zależności od różnych wymogów stawianych przez użytkownika dokumentów budowlanych.

Opis robót dotyczy domu jednorodzinnego z garażem. Autor opisu wybrał następujący zestaw kodów jako podstawę do zapisu zanych:

kod ogólny:	NS 3420	- dla tekstów opisu
kody specjalne:	Rd	- rozdział, branża
	B	- blok
	P	- poziom
	Cz	- część budowli

5 grup kodów daje $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ możliwości układania dokumentu. W praktyce celów tylko niewielka liczba układów może mieć znaczenie.

Poniżej pokazanych jest siedem wariantów układu danych. Wśród nich można wyróżnić tylko cztery różne układy, w których dane występują w następującej kolejności:

kod NS
Rd / kod NS
Rd / Cz / kod NS
B / Rd / Cz / kod NS

Wygląd wydruków zmienia się także w wyniku wprowadzania do generatora wydruków parametrów decydujących o szczegółowości wydruków. „Redagowanie wydruku ilości” było omówione w rozdziale 3.

Za pomocą opisanej tam metody zmieniono w wydrukach szczegółowość podanych ilości, odnosząc je kolejno do podziału wedle:

wszystkich kodów
tylko kodów NS 3420
poziomów i kodów NS 3420
poszczególnych budynków, kodów NS 3420 i poziomów

Należy zwrócić uwagę jak dokument zmienia wygląd i jaki jest rezultat wydrukowania kodów w nagłówku dokumentu.

Dla każdego wydruku podane są jedynie kryteria układu danych (sortowania danych). Pozostawia się czytelnikowi, aby się zastanowił do jakich celów i w jakich fazach zarządzania inwestycją byłyby przydatne poszczególne wydruki.

Dokument uporządkowany zgodnie z układem:
rozdział / NS 3420 / blok / poziom / część budowli
„(rd) / (bl) / (poz.) / (cb)”

BUDOWNICZY SOLNESS		Strona 3		
DOM DLA HENRYKA IBSENA				
Wydruk kontrolny ze wszystkimi kodami		Wyd. 01		
Rozdział	05	90.09.27		
-----Zi-----				
	ilość	jedn.	cena jedn.	kwota
Q53.110 CIESIELSKIE POKRYCIE ŚCIAN.				
Q53.110 -12 Ciesielskie pokrycie ścian 19 x 148 mm, pionowy układ desek w fałę.				
rd. 05 bl. g poz. 1 cb. 23	40,00	m ²	165,00	6.600,00
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 23	46,00	m ²	165,00	7.590,00
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 23	83,00	m ²	165,00	13.695,00
suma	169,00	m ²	165,00	27.885,00
Q63.510 PODKŁAD Z PŁYT POD ZEWNĘTRZNE POKRYCIE ŚCIAN.				
Q63.510 -40 12 mm asfaltowana wiatroszczelna płyta pilśniowa na ścianach zewnętrznych.				
rd. 05 bl. g poz. 1 cb. 23	38,00	m ²	44,00	1.672,00
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 23	45,00	m ²	44,00	1.980,00
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 23	80,00	m ²	44,00	3.520,00
suma	163,00	m ²	44,00	7.172,00
S12.700 IZOLACJA Z PŁYT Z WEŁNY MINERALNEJ.				
S12.700 -03 150 mm wełna mineralna, jakoś A.				
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 23	45,00	m ²	38,00	1.710,00
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 23	80,00	m ²	38,00	3.040,00
suma	125,00	m ²	38,00	4.750,00
S12.700 -04 100 mm wełna mineralna, jakoś A.				
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 24	51,00	m ²	24,00	1.224,00
rd. 05 bl. d poz. 1 cb. 24	75,00	m ²	24,00	1.800,00
suma	126,00	m ²	24,00	3.024,00

Rys. 15.01. Przykład 1

Dokument uporządkowany zgodnie z układem:
rozdział / NS 3420

BUDOWNICZY SOLNESS				Strona 3	
DOM DLA HENRYKA I BSENA				Wyd. 02	
Opis robót i przedmiar				90.09.27	
Roboty ciesielskie		05			
---Zi-----					
		ilość	jedn. jedn.	cena	kwota
Q13.102	KONSTRUKCJA SZKIELETOWA DO POKRYCIA. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q13.102-14	36 x 148 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.	163,00	m ²	89,00	14507,00
Q13.102-23	48 x 98 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.	126,00	m ²	72,00	9072,00
Q34.102	PODKŁAD Z LISTEW POD ZEWNĘTRZNE POKRYCIE. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q34.102-18	30 x 48 mm listwy na ścianie jako podkład pod pokrycie deskami.	163,00	m ²	32,00	5216,00
Q34.102-20	11 x 36 mm wypełnienie dla podkładu.	163,00	m ²	12,00	1956,00
Q53.110	CIESIELSKIE POKRYCIE ŚCIAN				
Q53.110-12	Ciesielskie pokrycie ścian 19 x 148 mm, pionowy układ desek w falę	169,00	m ²	165,00	27885,00
Q63.510	PODKŁAD Z PŁYT POD ZEWNĘTRZNE POKRYCIE ŚCIAN.				
Q63.510-40	12 mm asfaltowana wiatroszczelna płyta pilśniowa na ścianach zewnętrznych.	163,00	m ²	44,00	7172,00

Rys. 15.02. Przykład 2

Dokument uporządkowany zgodnie z układem:
rozdział / część budowli / NS 3420 / blok / poziom

BUDOWNICZY SOLNESS DOM DLA HENRYKA IBSENA		Strona 3			
Dokument przetargowy Roboty ciesielskie		05	90.09.27		
---Zi---					
		ilość	jedn.	cena jedn.	kwota
05.23	Q13.102 KONSTRUKCJA SZKIELETOWA DO POKRYCIA. KLASA TOLERANCJI 2.				
	Q13.102 -14 Ciesielskie pokrycie ścian 19 x 148 mm, pionowy układ desek w falę.				
	blok g, piętro 1	38,00	m ²		
	blok h, piętro 1	45,00	m ²		
	blok h, piętro 2	80,00	m ²		
	suma	163,00	m ²		
	Q34.102 PODKŁAD Z LISTEW POD ZEWĘTRZNE POKRYCIE. KLASA TOLERANCJI 2.				
	Q34.102 -18 30 x 48 mm listwy na ścianie jako podkład pod pokrycie deskami.				
	blok g, piętro 1	38,00	m ²		
	blok h, piętro 1	45,00	m ²		
	blok h, piętro 2	80,00	m ²		
	suma	163,00	m ²		
	Q34.102 -20 11 x 36 mm wypełnienie pod podkład.				
	blok g, piętro 1	38,00	m ²		
	blok h, piętro 1	45,00	m ²		
	blok h, piętro 2	80,00	m ²		
	suma	163,00	m ²		

Rys. 15.03. Przykład 3

Dokument uporządkowany zgodnie z układem:
rozdział / część budowli / NS 3420 / blok

BUDOWNICZY SOLNESS DOM DLA HENRYKA IBSENA		Strona 3			
Roboty ciesielskie		05			
Ściany zewnętrzne		23		90.09.27	
-----Zi-----					
		ilość	jedn.	cena jedn.	kwota
Q13.102	KONSTRUKCJA SZKIELETOWA DO POKRYCIA. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q13.102-14	36 x 148 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.				
	blok g	38,00	m ²	89,00	3382,00
	blok h	125,00	m ²	89,00	11125,00
	suma	163,00	m ²	89,00	14507,00
Q34.102	PODKŁAD Z LISTEW PODZEWĘTRZNE POKRYCIE. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q34.102-18	30 x 48 mm listwy na ścianie jako podkład pod pokrycie deskami.				
	blok g	38,00	m ²	32,00	1216,00
	blok h	125,00	m ²	32,00	4000,00
	suma	163,00	m ²	32,00	5.216,00
Q34.102-20	11 x 36 mm wypełnienie pod podkład.				
	blok g	38,00	m ²	12,00	456,00
	blok h	125,00	m ²	12,00	1500,00
	suma	163,00	m ²	12,00	1.956,00
Q53.110	CIESIELSKIE POKRYCIE ŚCIAN				
Q53.110-12	Ciesielskie pokrycie ścian 19 x 148 mm, pionowy układ desek w fałę.				
	blok g	40,00	m ²	165,00	6600,00
	blok h	129,00	m ²	165,00	21285,00
	suma	169,00	m ²	165,00	27.885,00

Rys. 15.04. Przykład 4

Dokument uporządkowany zgodnie z układem:
 blok / rozdział (branża) / NS 3420

BUDOWNICZY SOLNESS DOM DLA HENRYKA IBSENA		Strona 3			
Dom		d			
Roboty ciesielskie		05			90.09.27
---Zi---					
		ilość	jedn.	cena jedn.	kwota
Q13.102	KONSTRUKCJA SZKIELETOWA DO POKRYCIA. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q13.102-14	36 x 148 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.	125,00	m ²	89,00	11125,00
Q13.102-23	48 x 98 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.	126,00	m ²	72,00	9072,00
Q34.102	PODKŁAD Z LISTEW POD ZEWĘTRZNE POKRYCIE. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q34.102-18	30 x 48 mm listwy na ścianie jako podkład pod pokrycie deskami.	125,00	m ²	32,00	4000,00
Q34.102-20	11 x 36 mm wypełnienie pod podkład.	125,00	m ²	12,00	1500,00
Q53.110	CIESIELSKIE POKRYCIE ŚCIAN.				
Q53.110-12	Ciesielskie pokrycie ścian 19 x 148 mm, pionowy układ desek w fale.	129,00	m ²	165,00	21285,00
Q63.510	PODKŁAD Z PŁYT POD ZEWNĘTRZNE POKRYCIE ŚCIAN.				
Q63.510-40	12 mm asfaltowana wiatroszczelna płyta pilśniowa na ścianach zewnętrznych.	125,00	m ²	44,00	5500,00

Rys 15.05. Przykład 5

Dokument uporządkowany zgodnie z układem:
rozdział / NS 3420 / blok

BUDOWNICZY SOLNESS DOM DLA HENRYKA I BSENA					Strona 3
					Wyd. 07
Opis robót i przedmiar					90.09.27
Roboty ciesielskie		05			
---Zi-----					
		ilość	jedn.	cena jedn.	kwota
Q13.102	KONSTRUKCJA SZKIELETOWA DO POKRYCIA. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q13.102-14	36 x 148 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.				
	Garaż	38,00	m ²	89,00	3.382,00
	Dom	125,00	m ²	89,00	11.125,00
	suma	163,00	m ²	89,00	14.507,00
Q13.102-23	48 x 98 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.				
	Dom	126,00	m ²	72,00	9.072,00
Q34.102	PODKŁADZ LISTEW PODZEWĘTRZNE POKRYCIE. KLASA TOLERANCJI 2.				
Q34.102-18	30 x 48 mm listwy na ścianie jako podkład pod pokrycie deskami.				
	Garaż	38,00	m ²	32,00	1.216,00
	Dom	125,00	m ²	32,00	4.000,00
	suma	163,00	m ²	32,00	5.216,00
Q34.102-20	11 x 36 mm wypełnienie pod podkład.				
	Garaż	38,00	m ²	12,00	456,00
	Dom	125,00	m ²	12,00	1.500,00
	suma	163,00	m ²	12,00	1.956,00

Rys.15.06. Przykład 6

Dokument uporządkowany zgodnie z układem:
wg kodów NS 3420

BUDOWNICZY SOLNESS		Strona 3	
DOM DLA HENRYKA IBSENA		Wyd. 07	
Katalog projektu		90.09.27	
Konstrukcje drewniane		Q	
--- Zi -----			
cena			jedm.
jedm.			
Q13.102	KONSTRUKCJA SZKIELETOWA DO POKRYCIA. KLASA TOLERANCJI 2.		
Q13.102 -14	36 x 148 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.	m ²	89,00
Q13.102 -23	48 x 98 mm konstrukcja szkieletowa bez poziomych wzmocnień.	m ²	72,00
Q34.102	PODKŁAD Z LISTEW POD ZEWĘTRZNE POKRYCIE. KLASA TOLERANCJI 2.		
Q34.102 -18	30 x 48 mm listwy na ścianie jako podkład pod pokrycie deskami.	m ²	32,00
Q34.102 -20	11 x 36 mm wypełnienie pod podkładu.	m ²	12,00
Q53.110	CIESIELSKIE POKRYCIE ŚCIAN.		
Q53.110 -12	Ciesielskie pokrycie ścian 19 x 148 mm, pionowy układ desek w fałę.	m ²	165,00
Q63.510	PODKŁAD Z PŁYT POD ZEWĘTRZNE POKRYCIE ŚCIAN.		
Q63.510 -40	12 mm asfaltowana wiatroszczelna płyta piłśniowa na ścianach zewnętrznych.	m ²	44,00

Rys. 15.07. Przykład 7

15.2 Przykłady katalogów tekstów uzupełniających do norm NS 3420 i NS 3421

Normy biurowe i organizacji zawierają teksty uzupełniające do tekstów Normy Norweskiej. Zadaniem ich jest podanie szczegółów dotyczących wyboru materiałów i metod wykonawstwa, dla których postanowienia ogólne są podane w Normie Norweskiej. Teksty są ułożone w ten sposób, aby je można było używać przy opracowywaniu różnych projektów, niezależnie od miejsca i czasu. Przykłady przytoczone na następnych stronach są zaczerpnięte z norm opracowanych przez następujące biura konsultingowe i organizacje branżowe:

- Biuro konsultingowe Bonde & Co, Oslo
Roboty betonowe
- Architekt Województwa Hedmark, Hamar
Roboty budowlane
- Biuro konsultingowe Ostlandskonsult, Fredrikstad
Zagospodarownie terenu i roboty podwodne
- Biuro konsultingowe IGP, Trondheim
Instalacje elektryczne
- Biuro konsultingowe Flatheim Standard A/S, Stavanger
Instalacje wentylacyjne
- Biuro konsultingowe JHR, Bærum
Instalacje wod.-kan.
- Związek Norweskich Mistrzów Budowlanych, Oslo
Roboty ciesielskie
- Związek Norweskich Mistrzów Blacharskich, Oslo
Roboty blacharskie
- Związek Norweskich Mistrzów Murarskich, Oslo
Roboty murarskie i tynkarskie
- Związek Norweskich Mistrzów Malarskich, Oslo
Roboty malarskie i tapeciarskie
- Zjednoczenie Związków Zawodowych, Oslo
Umowa zbiorowa dla 13 branż

Norma biura Bonde & Co A/S dotycząca opisu
konstrukcji betonowych

BIURO KONSULTINGOWE BONDE & CO		Strona 71
KATALOG BIURA		
KONSTRUKCJE BETONOWE		L
		90.09.27
--- Zi -----		
		jedn.
L0.	-41	
	Podany w opisie robót wykaz ilości zbrojenia, jak i podział według jakości i wymiarów, jest szacunkowy, dla orientacji wykonawcy.	
L0.	-42	
	Otulina zbrojenia ma być zgodna z tym co wskazano na rysunkach.	
L11.000		
	DESKOWANIE FUNDAMENTÓW. DOWOLNE.	m ²
L11.000	-03	
	Deskowanie boków fundamentów i stóp fundamentowych.	m ²
L11.000	-04	
	Deskowanie boków głowic pali fundamentowych. Ewentualne belki w gruncie liczy się jak fundamenty. Patrz plan fundamentów.	m ²
L11.000	-06	
	Deskowanie boków okrągłych fundamentów.	m ²
L11.000	-11	
	Deskowanie fundamentów pod maszyny.	m ²
L12.100		
	PŁASKIE DESKOWANIE ŚCIAN. NA PRZECIW INNEGO DESKOWANIA. DOWOLNE.	m ²
L12.100	-02	
	Deskowanie zewnętrznych ław zgodnie z planem fundamentów, do poziomu podłogi w piwnicy. Ilości zgodnie z obmiarem.	m ²

Rys. 15.08. Przykład 8

WOJEWÓDZTWO HEDMARK		Strona 125	
Biuro Architekta Wojewódzkiego			
NORMA BIURA			
Rozdział	S	88.02.22	
-----Zi-----			
	jedn.	cena jedn.	
S12.700 -232			
		150 mm izolacja na stropie betonowym. 100 mm wełna mineralna jakość A. 50 mm szyta mata. Płyty i maty należy układać w dwóch prostopadłych kierunkach. Obowiązują zalecenia NBI - A 525.105.	
		m ²	
S12.700 -233			
		200 mm izolacja na stropie betonowym. 150 mm wełna mineralna jakość A. 50 mm szyta mata. Płyty i maty należy układać w dwóch prostopadłych kierunkach. Obowiązują zalecenia NBI - A 525.105.	
		m ²	
S12.700 -234			
		250 mm izolacja na stropie betonowym. 200 mm wełna mineralna jakość A. 50 mm szyta mata. Płyty i maty należy układać w dwóch prostopadłych kierunkach. Obowiązują zalecenia NBI - A 525.105.	
		m ²	
S12.700 -235			
		250 mm izolacja na stropie betonowym. 150 mm wełna mineralna jakość A. 2 x 50 mm szyta mata. Płyty i maty należy układać w dwóch prostopadłych kierunkach. Obowiązują zalecenia NBI - A 525.105.	
		m ²	
S12.700 -241			
		50 mm izolacja na dachu. 50 mm wełna mineralna jakość A. Obowiązują zalecenia NBI - A 525.105.	
		m ²	
S12.700 -242			
		100 mm izolacja na dachu. 100 mm wełna mineralna jakość A. (c.d.n.)	

Rys. 15.09. Przykład 9

Ostlandskonsult A/S, Fredrikstad
norma biura dotycząca opisu robót przy zagospodarowaniu terenu

Østlandkonsult A/S
Norma biura - zagospodarowanie terenu

strona 3

Rozdział

H

88.01.25

WYKOPANIE ROWÓW

KOD : H51.1533-XXY

XX : Szerokość dna

Y : Głębokość rowu

NR	XX Szerokość dna	Y Głębokość rowu
01	0.6	0 - 0.5
02	0.8	0.5 - 1
03	1.0	1 - 1.5
04	1.2	1.5 - 2
05	1.4	2 - 2.5
06	1.6	2.5 - 3
07	1.8	3 - 3.5
08	2.0	3.5 - 4
09	2.2	4 - 4.5
10	2.4	
11	2.6	
12	2.8	
13	3.0	
14	3.2	
15	3.4	
16	3.6	
17	3.8	
18	4.0	
19	4.2	
20	4.4	
21	4.6	
22	4.8	
23	5.0	

Przykład tekstu i kodu: H51.1533-021

Wykopanie rowu.

Min. szerokość dna = 0.8 m

Głębokość rowu = 0 - 0.5 m

Rys. 15.10. Przykład 10

Ostlandskonsult A/S, Fredrikstad
norma biura dotycząca opisu robót podwodnych

Řstalandskonsult A/S
Norma biura - rurociągi pod wodą

strona 10

Rozdział

H

88.01.25

WYKOPY

WYKOPANIE ROWU POD WODĄ WLUŻNYCH MASACH ZIEMNYCH

KOD: H51.1599Uxyz

x: Min. szerokość dna
y: Głębokość rowu
z: Głębokość wody

KOD	x Min. szerokość dna	y Głębokość rowu	z Głębokość wody
0	-----	0-0.5m	-----
1	0.5m	0.5-1.0m	0-5m
2	1.0m	1.0-1.5m	5-10m
3	1.5m	1.5-2.0m	10-15m
4	2.0m	2.0-2.5m	15-20m
5	2.5m	2.5-3.0m	20-25m
6	3.0m	3.0-3.5m	25-30m

Przykład tekstu i kodu: H51.1599U405

Wyrównanie dna na trasie wykopu/
fundamentu za pomocą płukania/
ssania/kopania.
Min. szerokość dna = 2,0 m.
Głębokość rowu = 0 - 0,5 m.
Głębokość wody = 20 - 25 m.

Przykład tekstu i kodu: H51.1599U345

Wykonanie rowu pod wodą za pomocą
sprzętu pasującego do warunków.
Min. szerokość dna = 1,5 m.
Głębokość rowu = 2,0 - 2,5 m.
Głębokość wody = 20 - 25 m.

Rys. 15.11. Przykład 11

Norma biura IGP A/S
dotycząca opisu instalacji elektrycznych

IGP A/S		Strona 1
NORMA BIURA		
SIŁA I TELEKOMUNIKACJA	J	90.09.27
--- Zi -----		
	cena jedn.	jedn.
J51.120 -431	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. Kabel K x 75 12 dB pr. 100 m, 200 MHz.	
J51.120 -432	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. Kabel K x 75 7 dB pr. 100 m, 200 MHz.	
J51.120 -433	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. Kabel K x 75 Uziemienie.	
J51.120 -441	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. RG 59 A/U.	
J51.120 -442	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. RG 59 A/U.	
J51.120 -443	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. RG 62 A/U.	
J51.120 -451	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. YF-S-K 2 pary.	
J51.120 -452	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. YF-S-K 4 pary.	
J51.120 -453	Kabel telefoniczny na podkładzie z drewna. YF-S-K 10 par.	

Rys. 15.12. Przykład 12

Biuro konsultingowe Gaute Flatheim A/S, Stavanger
norma biura dotycząca opisu instalacji wentylacyjnych

WENTYLACJA			strona 54
Wyposażenie do uzdatniania powietrza		Y	
Rozdział powietrza		Y2	
Zawory		Y23	23.06.87
----- Zi -----			
NS-kode		cena jedn.	jedn.
Y23.1000-1000	Postanowienia techniczne		
	----- Zawory mają być dostarczone i instalowane z urządzeniem zamykającym, które ma być zamknięte po montażu. Aby ułatwić pracę monterów należy oznaczyć zawory odpowiednimi numerami Nr S. zgodnie z wykazem w opisie.		
Y23.1000-1006	Zawór przemysłowy S-06 R 63 mm		
Y23.1000-1008	Zawór przemysłowy S-06 R 80 mm		
Y23.1000-1010	Zawór przemysłowy S-06 R 100 mm		
Y23.1000-1012	Zawór przemysłowy S-06 R 125 mm		
Y23.1000-1016	Zawór przemysłowy S-06 R 160 mm		
Y23.1000-1020	Zawór przemysłowy S-06 R 200 mm		
Y23.1000-1025	Zawór przemysłowy S-06 R 250 mm		
Y23.1000-1031	Zawór przemysłowy S-06 R 315 mm		
Y23.1000-1040	Zawór przemysłowy S-06 R 400 mm		

Rys. 15.13. Przykład 13

JHR Partners A/S
 Norma biura JHR dotycząca opisu instalacji wod.-kan.

JHR PARTNERS AS		Strona 46	
NORMA BIURA			
URZĄDZENIA WOD-KAN		U	90.09.27
---Zi-----			
		cena jedn.	jedn.
U31.310-001	Materiał: Stal nierdzewna 18/8 Wykonanie: Pojedynczy zlew bez otworu dla baterii mieszającej. Uszczelnienie między zlewem i płytą kuchenną. Zamek wodny P, z plastyku PP, wymiary 50 / 75 mm. Montaż: Montować we wpust w płycie kuchennej. Górna krawędź zlewozmywaka 900 mm nad poziomem gotowej podłogi.		
U31.310-002	Typ: Dostawca: Odpowiad. wyposażenie można oferować.		
U31.310-003	Wymiary: xxx / xxxx mm.		
U31.320	ZLEW NA ŚCIANIE		
U31.320-001	Materiał: stal nierdzewna 18/8 Wykonanie: z rusztem pod wiadro i płytą na ścianie. Zamek wodny P, z plastyku PP, wymiary 50 / 75 mm. Montaż: śrubami na ścianie. Górna krawędź zlewozmywaka 500 mm nad poziomem gotowej podłogi.		
U31.320-002	Typ: U 5/74. Dostawca: Intra A/S. Odpowiadające wyposażenie można oferować.		

Rys. 15.14. Przykład 14

Związek Norweskich Mistrzów Ciesielskich
Norma dotycząca oipsu robót ciesielskich

Stowarzyszenie Norweskich Mistrzów Budowlanych		Strona 36
Katalog tekstów dla branży ciesielskiej		
Dodatek do NS 3420		
LISTWY DO WYKOŃCZENIA DACHU		Q35
--- Zi -----		90.09.27
		jed.
Q35.400	KALENICA.	m
Q35.400 -38	36 mm x 148 mm kalenica Kąt dachu powyżej 27 stopni	m
Q35.400 -39	36 mm x 148 mm kalenica Kąt dachu poniżej 27 stopni	m
Q35.400 -40	36 mm x 123 mm kalenica Kąt dachu powyżej 27 stopni	m
Q35.400 -41	36 mm x 123 mm kalenica Kąt dachu poniżej 27 stopni	m
Q35.500	ZAMKNIĘCIE SZCZYTU DACHU	m
Q35.500 -23	2 szt 22 mm x 173 mm deski szczytu	m
Q35.500 -25	2 szt 19 mm x 148 mm deski szczytu	m
Q35.600	POKRYCIE SZCZYTU.	m
Q35.600 -24	22 mm x 123 mm deski impregnowane na pokryciu szczytu	m
Q35.600 -26	22 mm x 98 mm deski impregnowane na pokryciu szczytu	m

Rys. 15.15. Przykład 15

Związek Norweskich Mistrzów Blacharskich
Norma dotycząca opisu robót blacharskich

Stowarzyszenie Norweskich Mistrzów Blacharskich		Strona 1
KATALOG TEKSTÓW UZUPEŁNIAJĄCYCH NS 3420		
POKRYCIE, OBRÓBKI I RYNNY Z CIENKICH BLACH S4		90.09.27
---Zi-----		
		jedm.
S41.210	KĄTOWNIKI ŚCIEKOWE	m
S41.210-51	150 mm kątownik ściekowy ze stali pokrytej plastykiem.	m
S41.210-53	125 mm kątownik ściekowy ze stali pokrytej plastykiem.	m
S41.210-81	150 mm kątownik ściekowy z miedzi.	m
S41.210-83	125 mm kątownik ściekowy z miedzi.	m
S42.110	RYNNY.	m
S42.110-01	150 mm rynny dachowe ze stali pokrytej plastykiem.	m
S42.110-03	125 mm rynny dachowe ze stali pokrytej plastykiem.	m
S42.110-31	150 mm rynny dachowe z miedzi.	m
S42.110-33	125 mm rynny dachowe z miedzi.	m
S42.300	OBRÓBKA DACHU.	m
S42.300-08	Obróbka dachu ze stali pokrytej plastykiem, b=200 mm.	m

Rys. 15.16. Przykład 16

Związek Norweskich Mistrzów Murarskich
Norma dotycząca opisu robót murarskich i tynkarskich

Stowarzyszenie Norweskich Mistrzów Murarskich		Strona 1
KATALOG TEKSTÓW		
MUR, TYNK	N	90.09.27
--- Zi -----		
-	jedn.	
N11.122 -01	ŚCIANA MASYWNA. SPOINOWANA KLASA TOLERANCJI 2. Cegła konstrukcyjna K135	m ²
N11.122 -02	ŚCIANA MASYWNA. SPOINOWANA KLASA TOLERANCJI 2. Cegła 3M	m ²
N11.122 -03	ŚCIANA MASYWNA. SPOINOWANA. KLASA TOLERANCJI 2. 1/2 cegły licowej	m ²
N11.122 -04	ŚCIANA MASYWNA. SPOINOWANA. KLASA TOLERANCJI 2. Lekka cegła 150 mm	m ²
N11.132 -01	ŚCIANA MASYWNA. POD TYNK. KLASA TOLERANCJI 2. 1/2 cegły murowej	m ²
N11.132 -02	ŚCIANA MASYWNA. POD TYNK. KLASA TOLERANCJI 2. Lekki klinkier 100 mm	m ²
N11.132 -03	ŚCIANA MASYWNA. POD TYNK. KLASA TOLERANCJI 2. Lekki klinkier 150 mm	m ²
N11.132 -04	ŚCIANA MASYWNA. POD TYNK. KLASA TOLERANCJI 2. Lekki klinkier 200 mm	m ²
N11.132 -05	ŚCIANA MASYWNA. POD TYNK. KLASA TOLERANCJI 2. Lekki klinkier 250 mm	m ²

Rys. 15.17. Przykład 17

Związek Norweskich Mistrzów Malarskich
Norma dotycząca opisu robót malarskich

Stowarzyszenie Norweskich Mistrzów Malarskich		Strona 72
Dodatek do NS 3420		
MALOWANIE MURU		T72
--- Zi -----		90.09.27
		jedm.
T72.671	WIAZANIE PODKLADU. 2 WARSTWY FARBY.	
T72.671 -03	Szko wodne, kolor silikat.	m ²
T72.671 -04	Farba latex. Np. Gardex.	m ²
T72.671 -05	Farba olejna i alkyd. Np.: Starina, Duroliitt, Pliolite.	m ²
T72.771	WIAZANIE PODKLADU. 2 WARSTWY FARBY.	
T72.771 -01	Podklad szlachetny. Np. powloka z serponitu.	m ²
T72.771 -02	Farba mineralna. Np. Sandokryl.	m ²
T72.771 -03	Szko wodne, kolor silikat.	m ²
T72.771 -04	Farba lateksowa. Eks. Gardex.	m ²
T72.771 -05	Farba olejna i alkyd. Np.: Starina, Duroliitt, Pliolite.	m ²
T72.861	WIAZANIE PODKLADU. 3 WARSTWY FARBY.	
T72.861 -01	Podklad szlachetny. Np. powloka z serponitu.	m ²

Rys. 15.18. Przykład 18

Zjednoczenie Związków Zawodowych
Umowa zbiorowa
Roboty ciesielskie

Zjednoczenie Związków Zawodowych		Strona 1	
*** UMOWA ZBIOROWA ***			
Roboty ciesielskie		A	90.09.28
-----Zi-----			
		cena jedn.	jedn.
A011175	Szkielet 48 x 98 c/c 30 2 wzm. Stupki i podłużnice, GP	8,00	m ²
A011176	Szkielet 48 x 98 c/c 30 3 wzm. Stupki i podłużnice GP	9,50	m ²
A011181	Szkielet 48 x 148 c/c 30 Stupki i podłużnice BP	7,60	m ²
A011182	Szkielet 48 x 148 c/c 30 1 wzm. Stupki i podłużnice BP	9,20	m ²
A011183	Szkielet 48 x 148 c/c 30 2 wzm. Stupki i podłużnice BP	10,80	m ²
A011184	Szkielet 48 x 148 c/c 30 3 wzm. Stupki i podłużnice BP	12,30	m ²
A011187	Szkielet 48 x 148 c/c 30 Stupek GP i podłużnica BP	6,10	m ²
A011188	Szkielet 48 x 148 c/c 30 1 wzm. Stupek GP i podłużnica BP	7,70	m ²
A011189	Szkielet 48 x 148 c/c 30 2 wzm. Stupek GP i podłużnica BP	9,30	m ²
A011190	Szkielet 48 x 148 c/c 30 3 wzm. Stupek GP i podłużnica BP	10,90	m ²
A011193	Szkielet 48 x 148 c/c 30 Stupek GP i podłużnica BP	5,30	m ²

Rys. 15.19. Przykład 19