

Daniel Červeňák, Systematic, s.r.o., Jozef Osifčín, Unistav, s.r.o Prešov, Peter Janič, A-typ, architektonický ateliér, spol. s r.o.

Stavba je zložitá dielo, pozostávajúce z veľkého množstva komponentov, technológií a stavebných výrobkov v zmysle navrhnutého projektu. Je výsledkom organizovanej práce veľkého množstva ľudí a strojov.

Preto je možné pozorovať snahu o rozdelenie projektu stavby do menších častí vo všetkých predvýrobných a výrobných etapách projektu, t.j. v etape architektonického návrhu, v etape technickej prípravy výroby, v etape rozpočtovania a oceňovania, v etape vecného a finančného plánovania, v etape riadenia stavby a controllingu. Toto rozdelenie môže byť jednotné pre všetky fázy projektu alebo každá fáza môže mať svoje vlastné rozdelenie.

Pre rozdelenie projektu na menšie časti nám "teória projektového riadenia" ponúka techniku s názvom **Work breakdown structure (WBS)**. Táto technika zabezpečuje hierarchický rozpad predmetu plnenia projektu (v našom prípade stavby) na jednotlivé dodávané výsledky a ďalej postupne, ... postupne na jednotlivé produkty a podprodukty až na úroveň jednotlivých **pracovných celkov**

(work packages), ktoré sa musia vykonať v priebehu projektu.

Táto technika okrem iného umožňuje vopred stanoviť náklady a sledovať postup vecného plnenia dodávky [3].

Work breakdown structure

by sa dal voľne (a nie veľmi presne) preložiť ako

Hierarchická štruktúra zhora nadol.

Príklad takejto hierarchickej štruktúry je možné vidieť na nasledovnom obrázku:

Obchodné centrum

WBS podľa metodiky TSKP

SO 01 Demontáž skladu

91 BÚRANIE

SO 02 Vlastná stavba

SO 02.1 Architektonicko - stavebné riešenie

- 1 ZEMNÉ PRÁCE
- 2 ZÁKLADY
- 3 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE
- 4 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE
- 5 POVRCHOVÉ ÚPRAVY
- 6 OSTATNÉ PRÁCE
- 7 PRESUNY HMÔT
- 711 IZOLÁCIE PROTI VODE A VLHKOSTI
- 712 POVLAKOVÉ KRYTINY
- 713 TEPELNÉ IZOLÁCIE
- 763 DREVOSTAVBY A SADROKARTÓNY
- 764 KONŠTRUKCIE KLAMPIARSKE
- 766 KONŠTRUKCIE STOLÁRSKE
- 767 KOVOVÉ DOPLNKOVÉ KONŠTRUKCIE
- 781 PODKLADY A OBKLADY KERAMICKÉ - DLAŽBY
- 782 PODKLADY A OBKLADY KERAMICKÉ - OBKLADY
- 783 NÁTERY
- 784 MAĽBY

SO 02.2 Zdravotechnika

SO 02.3 Ústredné kúrenie

SO 02.4 Elektroinštalácia

SO 02.5 Montáž vzduchotechniky

SO 02.6 Montáž a dodávka výtahu

SO 03 Prípojky

SO 03.1 Kanalizačná prípojka

SO 03.2 Vodovodná prípojka

SO 03.3 Prípojka NN

SO 04.4 Plynová prípojka

SO 04 Spevnené plochy

- 1 ZEMNÉ PRÁCE
- 3 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE
- 4 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE
- 5 SPEVNENÉ PLOCHY
- 7 PRESUNY HMÔT

Rozpočtovanie stavieb podľa pracovných celkov

Autor: Daniel Červeňák

Piatok, 29 November 2019 00:00

Stavba: Obchodný strediskový komplex na území mesta, podľa metodiky TSKB, práce pre banku a za

Obchodné centrum

WBS podľa podrobných etáp časového plánu

Demontáž skladu a príprava staveniska
Zemné práce a základy priebežne
Dorovnanie základov z betónových tvárnic a urovanie terénu
Ležatina pre vnútornú kanalizáciu a prípojka vody v objekte
Násyp pod podkladový betón
Podklad betónu z výstužou
Izolácia proti vode pod nosné murivo
Murivo 1. NP
Betónové stĺpy 1. NP
Strop a schodisko 1. NP
Murivo 2. NP
Betónové stĺpy 2. NP
Strop 2. NP
Atika
Priečky 1. NP
Priečky 2.NP
Stúpačky pre vnútornú kanalizáciu
Strešná konštrukcia - zateplenie + krytina z PVC
Strešný násyp z kameniva
Betonáž výtahovej šachty
Vonkajšia kanalizačná prípojka a ČOV
Vonkajšia vodovodná prípojka
Izolácie proti vode a vlhkosti miestností 1. NP
Montáž hliníkových presklenných stien na fasádu
NN prípojka
Plynová prípojka
Montáž plastových OKIEN a STIEN vrátane parapetov
Hrubá montáž ÚK
M+D ELI
Hrubá montáž ZTI
Zateplenie fasády
Kročajová izolácia 2. NP
Poter 2. NP
Tepelná izolácia 1. NP
Poter 1. NP
Hrubá montáž výťahu
Obklad stien sadrokartónom a omietky stien
Obklad stien interiérových (WC + sociálky)
Presun hmôt
Kompletáž ELI
Kompletáž ÚK
Kompletáž ZTI
Montáž VZT - ventilátory
Príprava plochy pre parkovisko
Podklad
Asfalt
Oplotenie
Kompletáž výťahu

Rozpočtovanie stavieb podľa pracovných celkov

Autor: Daniel Červeňák

Piatok, 29 November 2019 00:00

[REDACTED]

Zdravotechnika obchodného centra WBS podľa podľa individuálnej agregácie projektanta

D1 HZS

HZS001 Tlakové skúšky

HZS002 Uvedenie zariadení do prevádzky

....

D2 Zariaďovacie predmety

721194105 Vyvedenie a upevnenie kanalizačnej odpadovej výpustky D 50 x 1,8

721194109 Vyvedenie a upevnenie kanalizačnej odpadovej výpustky D 110 x 2,3

....

722220111 Nástenka K 247 vodovodná s jedným závitom pre výtokový ventil G 1/2"

....

725119306 Montáž záchodovej WC misy kombi so zvislým odpadom

....

D3 Ostatné

721290111 Skúška tesnosti kanalizácie vodou do DN 125

998721101 Presun hmôt pre vnútornú kanalizáciu v objektoch do výšky 6 m

....

D4 Ležatá kanalizácia

721171109 Potrubie kanalizačné z PVC-U rúr hrdlových odpadových D 110/2,2

721171112 Potrubie kanalizačné z PVC-U rúr hrdlových odpadových D 160/3,9

....

D5 Vnútorná kanalizácia

721172109 Potrubie kanalizačné z PVC rúr hrdlových dažďových D 110 x 2,3

721172111 Potrubie kanalizačné z PVC rúr hrdlových dažďových D 140 x 2,9

....

D6 Vnútorný vodovod

722171111 Potrubie vodovodné z rúr plasthliník kotúč Pex-Al-Pex - DUO 16 x 2 mm

722171113 Potrubie vodovodné z rúr plasthliník kotúč Pex-Al-Pex - DUO 20 x 2 mm

....

D6 Armatúry

722231281 Montáž ventilu redukčného membránového PN1,6 G 1/2" DN 15

732322111 Nádoby expanzné beztlakové valcové No-20, objem 35 L

....

D7 Požiarny vodovod

722130213 Potrubie vodovodné z rúr oceľových závitových pozinkovaných 11 353 DN 25

722254114 Požiarna hydrantová skriňa s výzbrojou 25

....

D8 Izolácie

713482111 Montáž tepelnoizolačných trubíc D 15 mm

713482112 Montáž tepelnoizolačných trubíc z PE 70 x 10 mm nasunutím na potrubie

....

D9 Príslušenstvo

R001 Konzola pre oceľovú rúru 25

Rozpočtovanie stavieb podľa pracovných celkov

Autor: Daniel Červeňák

Piatok, 29 November 2019 00:00

Literatúra

[1] Ševčík, J.: Funkční díly v ocenění stavebního objektu, Diplomová práce, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení, 2006

[2] Popesko, P., Papadaki, Š.: Moderní metody řízení nákladů, Grada 2016

[3] Work breakdown structure, [Wikipedia](#)