reklamaci uznává, nebo sdělí objednateli své námitky spolu s jejich odůvodněním. Zhotovitel se zavazuje zahájit bezplatné odstranění vad díla nejpozději do 5 pracovních dnů od obdržení reklamace, nedohodne-li se s objednatelem na jiném termínu, a to i tehdy, neuznává-li odpovědnost za své vady. V případě odstranění vady dodáním náhradního plnění, běží pro toto náhradní plnění nová záruční doba a to ode dne převzetí nového plnění objednatelem.
Zhotovitel je povinen odstranit vady, i když tvrdí, že za uvedené vady a nedodělky neodpovídá, přičemž náklady na jejich odstranění v těchto sporných případech nese až do rozhodnutí sporu soudem zhotovitel, a objednatel je povinen v případě pro něho negativního rozhodnutí sporu uhradit zhotoviteli veškeré náklady vzniklé z tohoto titulu.

Délka záruční lhůty, pokud není ve smlouvě o dílo sjednána delší, je dva roky a u staveb pět let od protokolárního převzetí díla bez vad a nedodělků objednatelem.
Neodstraní-li zhotovitel reklamované vady či nedodělky ve stanovené lhůtě, nebo oznámí-li před jejím uplynutím, že vady či nedodělky neodstraní, má objednatel kromě výše uvedených práv rovněž právo zadat provedení oprav jinému zhotoviteli. Objednateli v takovém případě vzniká nárok, aby mu zhotovitel zaplatil částku připadající na cenu, kterou objednatel třetí osobě v důsledku tohoto postupu zaplatí, nárok objednatele účtovat zhotoviteli smluvní pokutu v tomto případě nezaniká.
Práva a povinnosti z titulu odpovědnosti zhotovitele za vady díla a ze zhotovitelem poskytnuté záruky nezanikají, ani pro případ odstoupení jedné ze stran od smlouvy. Nároky z odpovědnosti za vady se nedotýkají nároků na náhradu škody nebo na smluvní pokutu.
V období posledního měsíce záruční lhůty je zhotovitel povinen provést s objednatelem výstupní prohlídku objektu, konstrukcí a zařízení. Na základě této prohlídky bude sepsán protokol o splnění záručních podmínek, popřípadě budou vyjmenovány zjištěné záruční závady a stanoven režim jejich odstranění. Termín výstupní prohlídky určuje objednatel. Neposkytne-li zhotovitel potřebnou součinnost k provedení výstupní prohlídky, zejména nezajistí-li zhotovitel, i přes omluvu své nepřítomnosti, přítomnost svého zástupce při kontrolní prohlídce, který by se místo zhotovitele kontrolní prohlídky zúčastnil, může objednatel provést kontrolní prohlídku v nepřítomnosti zhotovitele.

XV. Zánik závazků

Závazky smluvních stran ze smlouvy zanikají:

15.1. splněním.
Závazky smluvních stran ze smlouvy zanikají především jejich splněním.

15.2. dohodou smluvních stran
Jednotlivé závazky smluvních stran, jakož i smlouva jako celek, mohou rovněž zaniknout, dohodnou-li se na tom smluvní strany formou písemného dodatku ke smlouvě. Takový dodatek musí být písemný a obsahovat vypořádání všech závazků, na které smluvní strany, které takový dodatek uzavírají, mohly pomyslet, jinak je neplatná.

15.3.odstoupením od smlouvy
Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem. Ohledně podmínek pro odstoupení od smlouvy dohodly smluvní strany toto:
- zmaření účelu smlouvy – pokud by z jakéhokoliv důvodu, na který smluvní strany při podpisu smlouvy nepomyslely, nebo nemohly pomyslet, mohl být zmařen její účel, jsou objednatel i zhotovitel povinni neprodleně, nejpozději však do 14ti dnů ode dne, kdy taková skutečnost vyjde najevo, sjednat písemný dodatek, jímž účelu smlouvy bude dosaženo.

Nesplní-li některá ze smluvních stran povinnost takový dodatek uzavřít, může se druhá smluvní strana od smlouvy odstoupit anebo obrátit na soud s návrhem na určení obsahu tohoto dodatku dle ust. § 1749 OZ.
Za nesplnění povinnosti uzavřít dodatek se považuje též, je-li účastník sice ochoten uzavřít, avšak za podmínek, které by jej oproti původnímu ujednání nespravedlivě zvýhodňovaly,
- jednostranné odstoupení smluvní strany – kterákoli ze smluvních stran může odstoupit od smlouvy, poruší-li druhá strana podstatným způsobem své smluvní povinnosti, přestože byla na tuto skutečnost prokazatelným způsobem (doporučeným dopisem, zápisem ve stavebním deníku) upozorněna.
Stanoví-li oprávněná smluvní strana druhé smluvní straně pro splnění jejího závazku náhradní (dodatečnou) lhůtu, vniká jí právo odstoupit od smlouvy až po marném uplynutí této lhůty, to neplatí jestliže druhá smluvní strana v průběhu této lhůty prohlásí, že svůj závazek nesplní. V takovém případě může dotčená smluvní strana odstoupit od smlouvy i před uplynutím lhůty dodatečného plnění, tj. ihned poté, co prohlášení druhé smluvní strany obdržela. Co smluvní strany považují za podstatné porušení smlouvy, je stanoveno ve smlouvě.
Odstoupí-li od smlouvy objednatel, vzniká mu nárok na úhradu vícenákladů vynaložených na dokončení díla a na náhradu ztrát vzniklým prodloužením termínu dokončení díla ve stejném rozsahu. V takovém případě bude na náklad zhotovitele operativně pořízeno a realizováno stanovisko expertů k provedení nezbytných činností, které by alespoň částečně vyhověly původním požadavkům objednatele. V případě, že od smlouvy odstoupí oprávněně zhotovitel, nese úhradu nákladů dle tohoto bodu objednatel.

15.4. zrušení smlouvy zaplacením odstupného
Smlouvu lze zrušit zaplacením odstupného, pokud tak smlouva stanoví a je-li v ní upravena výše odstupného.

15.5. dodatečnou nemožností plnění
Pro dodatečnou nemožnost plnění se použijí příslušná ustanovení OZ.

15.6. Skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody, zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.
Zhotovitel je povinen po zániku smlouvy si počínat tak, aby předešel jakýmkoliv škodám a aby minimalizoval ztráty v důsledku přerušení plnění předmětu díla a provést dle dispozic objednatele veškeré kroky nezbytné buď k přerušení provádění díla nebo k předání všech věcí s dílem souvisejících nebo jejich části jiné osobě.
Vypořádání bezdůvodného obohacení provede objednatel naturální restitucí a nebude-li možná, uhradí zhotoviteli peněžitou částku ve výši, o co se pracemi provedenými v souladu se smlouvou do zániku smlouvy obohatil, přičemž nebude rozhodná hodnota provedených prací, tj. toho, co zhotovitel pozbyl. Znalce k určení výše bezdůvodného obohacení určí a zaplatí objednatel. Zanikla-li smlouva z důvodu na straně zhotovitele, zhotovitel uhradí objednateli náklady na znalce.

XVI. Závěrečná ustanovení

16.1 Jakákoliv ústní ujednání při provádění díla, která nejsou písemně potvrzena oprávněnými zástupci obou smluvních stran, jsou právně neúčinná.

16.2. Smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky v listinné formě, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran na jedné listině. Elektronická forma právního jednání či forma za pomoci jiných technických prostředků umožňujících zachycení obsahu jsou vyloučeny. Neplatnost právního jednání z důvodu nedodržení formy lze namítnout, i když již bylo započato s plněním. Smluvní strany vylučují, aby nabídka s nepodstatnými změnami učiněná jednou smluvní stranou jako protinávrh druhé smluvní straně byla brána jako přijetí nabídky i v případě, kdy ji druhá strana bez zbytečného odkladu neodmítne. Vylučuje se, aby zhotovitel vybraný k zadání této veřejné zakázky na základě ceny díla v této smlouvě uvedené jako jediného kritéria výběru či jako jednoho z vícero kritérií výběru následně po uzavření této smlouvy namítal neúměrné zkrácení spočívající v hrubém nepoměru ceny díla, kterou má zaplatit objednatel, k plnění, které má poskytnout zhotovitel. Zhotovitel přebírá uzavřením této smlouvy riziko změny okolností, zejména okolností majících vliv na cenu díla, a nemůže se domáhat obnovení jednání o smlouvě a změny závazku.

16.3. Veškerá textová dokumentace, kterou při plnění smlouvy předává či předkládá zhotovitel objednateli, musí být předána či předložena v českém jazyce.

16.4. Není-li ve smlouvě stanoveno jinak, je pro výpočet smluvní pokuty určené procentem a úroku z prodlení rozhodná cena díla bez DPH.

16.5. K obchodním zvyklostem se nepřihlíží. Jakákoliv práva či povinnosti nebudou dovozovány z případné dosavadní či z budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami odchylující se od této smlouvy nebo OP. Žádné jednání nebo opomenutí se nebude považovat za dobrovolné odmítnutí jakéhokoliv práva nebo povinnosti, které smluvní strany mají podle této smlouvy nebo OP. Obdobně žádné jednání nebo opomenutí se nebude považovat za souhlas s jakýmkoliv neplněním podle této smlouvy nebo OP.

16.6. Písemnosti mezi stranami smlouvy, s jejichž obsahem je spojen vznik, změna nebo zánik práv a povinností upravených touto smlouvou (zejména odstoupení od smlouvy) se doručují do vlastních rukou. Povinnost smluvní strany doručit písemnost do vlastních rukou druhé smluvní straně je splněna při doručování poštou, jakmile pošta písemnost adresátovi do vlastních rukou doručí. Účinky doručení nastanou i tehdy, jestliže pošta písemnost smluvní straně vrátí jako nedoručitelnou a adresát svým jednáním doručení zmařil, nebo přijetí písemnosti odmítl.

PŘÍLOHA Č. 4 – SEZNAM PODDODAVATELŮ

Veřejná zakázka na poskytnutí stavebních prací zadaná v užším řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů			Část plnění VZ, kterou hodlá účastník zadat poddodavateli, resp. část kvalifikace, kterou prostřednictvím tohoto poddodavatele prokazuje
„Revitalizace koupaliště Lhotka, Praha 4 "			
1.	Obchodní firma nebo název / Obchodní firma nebo jméno a příjmení:	VHST s.r.o.	Dodávka a montáž bazénové technologie Dodávka a montáž technologického vybavení Podíl: 7,2%
	Sídlo / Místo podnikání, popř. místo trvalého pobytu:	Myslotínská 1430 393 01 Pelhřimov	
	IČ:	024 64 471	
	Osoba oprávněná jednat jménem či za poddodavatele:	Ing. David Štursa, jednatel	
	Spisová značka v obchodním rejstříku:	OR u KS v Českých Budějovicích, odd. C, vložka 22294	
	Tel./fax:		
	E-mail:		
2.	Obchodní firma nebo název / Obchodní firma nebo jméno a příjmení:		
	Sídlo / Místo podnikání, popř. místo trvalého pobytu:		
	IČ:		
	Osoba oprávněná jednat jménem či za poddodavatele:		
	Spisová značka v obchodním rejstříku:		
	Tel./fax:		
	E-mail:		

Poznámka: Tabulku Dodavatel použije tolikrát, kolik bude mít poddodavatelů.

Revitalizace koupaliště Lhotka, Praha 4

Doklady prokazující technologické zdůvodnění lhůty výstavby

Technická zpráva

Obsah:

1 Úvod ... 2

2 Podklady pro řešení ... 2

3 Předpoklady a postup tvorby modelu průběhu výstavby ... 2

4 Definice metody stavebně technologického síťového grafu - STSG ... 4

4.1 Základní princip metody STSG ... 4

4.2 Typy zaváděných vazeb v metodě STSG ... 5

4.3 Časová analýza síťového grafu v metodě STSG ... 15

5 Výsledky modelu realizace stavby, specifikace uzlových bodů a hlavních rizik ... 17

6 Komentář k jednotlivým dokumentům ... 17

7 Citovaná literatura ... 19

1 Úvod

Předložená zpráva obsahuje popis postupu tvorby harmonogramu a ostatních navazujících dokumentů prokazujících technologické zdůvodnění lhůty výstavby a pro řízení stavby formou prostorového, technologického a časového řešení průběhu výstavby akce Revitalizace koupaliště Lhotka, Praha 4, pro účely nabídkového řízení stavby pomocí automatizovaného systému přípravy staveb CONTEC. Model postupu výstavby je zpracován jakožto ohodnocený stavebně technologický síťový graf, který obsahuje veškeré vazby plynoucí z prostorové a technologické struktury procesu realizace předmětné akce. Časová struktura tohoto procesu vychází z vypočteného modelu postupu výstavby. Takto byla stanovena i co nejkratší technologicky zdůvodněná lhůta výstavby. Protože jako podklady byla k dispozici zadávací dokumentace stavby a byl k dispozici výkaz výměr a rozpočet, jehož položky v některých oddílech byly řádně očíslovány dle Třídníku stavebních konstrukcí a prací, využily se pro první návrh modelu postupu výstavby databáze normativních údajů o procesech a typové síťové grafy objektů, vše v cenové úrovni červenec 2016. Tento první návrh byl upřesněn dle výkresové dokumentace a výkazu výměr i rozpočtu, který je součástí nabídky. Doby činností byly vypočítány dle norem času uvedených v databázi systému CONTEC.

2 Podklady pro řešení

Podklady pro řešení byly:

- zadávací dokumentace stavby
- výkaz výměr a rozpočet stavby
- databáze normativních údajů o procesech a soustava typových síťových grafů výstavby objektů systému CONTEC.

3 Předpoklady a postup tvorby modelu průběhu výstavby

V první fázi práce byly sestaveny dílčí modely postupu výstavby, tedy stavebně technologické síťové grafy průběhu výstavby jednotlivých objektů, které jsou součástí stavby. Pro první návrh postupu výstavby byly využity typové síťové grafy podobných objektů. Tyto typové síťové grafy byly přepracovány dle podmínek zadání, kdy objemy jejich činností byly nejprve modelovány ze zjištěného počtu účelových měrných jednotek (m^3 obestavěného prostoru, m^2 HTÚ, ČTÚ, vodních ploch, komunikací apod., m inženýrských sítí).

Přitom byly tyto typové síťové grafy modifikovány pomocí hlavních součinitelů pracovní fronty, jejichž hodnoty jsou uvedeny v tab. 1 (1. součinitel platí pro spodní stavbu, 2. pro hrubou vrchní stavbu a hrubé vnitřní práce a 3. pro dokončovací práce), které vyjadřují prostorovou strukturu výrobního procesu objektů. Velikost těchto součinitelů je dána poměrem velikostí minimálního pracovního prostoru pro četu, čili záběru, ku celkovému pracovnímu prostoru na objektu. Takto se stanovila minimální nutná pracovní fronta pro pracovní čety, pomocí které se optimalizovaly dílčí síťové grafy z hlediska maximálního využití pracovního prostoru na objektu, což je součástí analýzy a syntézy prostorové struktury objektových procesů.

Základní dokumenty přípravy stavby, které jsou výsledkem modelu, byly zpracovány v informační úrovni stavebních dílů, čemuž odpovídá technologická struktura dílčích

stavebních procesů (pracovních čet). Dále byly výměry činností pro všechny objekty upřesněny převzetím dat z výkazů výměr, jejichž položky byly očíslovány dle Třídníku stavebních konstrukcí a prací (TSKP) i jinak. Při automatizovaném převodu a součtu výměr položek výkazu výměr a jejich agregaci do dílčích stavebních procesů, tj. přiřazení pracovním četám, byla respektována technologická dělba práce. Po upřesnění a určitém časovém odladění, při kterém byla stanovena co nejkratší technologicky možná lhůta výstavby jednotlivých objektů, které jsou součástí akce, byl zpracován stavbový síťový graf jakožto model provádění celé stavby zahrnující všechny objekty s meziobjektovými návaznostmi, který respektuje zejména plynulost provádění řídících procesů a minimalizaci negativních vlivů stavební činnosti na životní prostředí v okolí stavby.

Tab. 1 Přehled hlavních součinitelů pracovní fronty pro jednotlivé objekty

Objekt č.	Název objektu	Hlavní součinitele pracovní fronty [%]		
		č. 1	č.2	č.3
1	01 Bourací práce	20	20	20
2	02 Demolice objektu 140/134	50	50	50
3	03 Zázemí koupaliště bez krčku	33	33	33
4	03 Zázemí koupaliště - krček	50	50	50
5	03.4 Vnější rozvody plynu	33	33	33
6	03.6 Vnější rozvody kanalizace	10	10	10
7	03.7 Vnější rozvody elektro	8	8	8
8	03.6 Vnější rozvody vodovodu	5	5	5
9	04 Areál a sportoviště	15	15	15
10	06.1 Přípojka kanalizace	100	100	100
11	06.2 Přípojka vodovodu	100	100	100
12	06.3 Přípojka plynu	100	100	100
13	07.1 Terénní úpravy	15	15	15
14	07.2 Užitková zóna	25	25	25
15	07.3 Regenerační zóna 2	33	33	33
16	07.4 Regenerační zóna 1	50	50	50
17	07 Vodní nádrže, doplňky	15	15	15
18	08 Bazénová technologie	15	15	15

Vzhledem k objemu prací a k požadavku stanovení technologicky zdůvodněné lhůty výstavby byla časová jednotka síťového grafu zvolena 1 týden. Dokumenty byly zpracovány v kalendářním termínovém tvaru. Při výpočtu byl uvažován šestidenní pracovní týden, o sobotách se pracuje, u procesů se počítá se směnností 1 v počtu 8,5 hodin za směnu. Tento počet hodin byl zvolen úmyslně, neboť stavební dělníci obvykle při stanovení většího počtu hodin za směnu nejsou schopni pracovat s plnou intenzitou podle norem času. Práci v prodloužených směnách je možno případně využít při realizaci stavby jako rezervu pro urychlení některých prací. Po zpracování úplného rozpočtu byly cenové údaje do modelu realizace stavby z rozpočtu díky očíslování položek dle TSKP automatizovaně převzaty u činností, u nichž to bylo možné. Ceny ostatních činností byly upraveny dle rozpočtu.

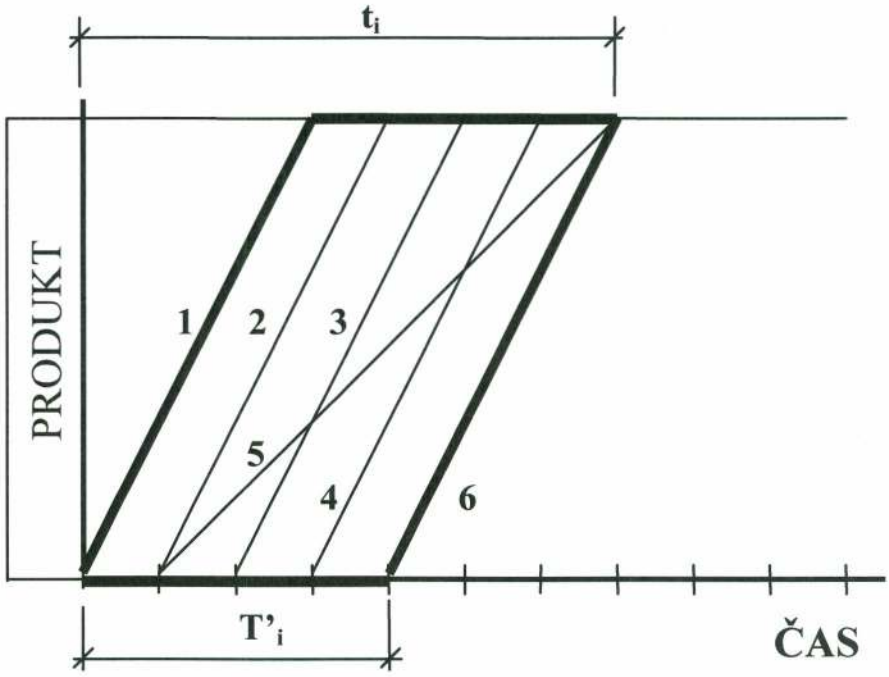
Koncepce základního postupu výstavby byla určena s ohledem na maximální možnost provádění všech druhů prací specializovanými četami i vzhledem k situování jednotlivých objektů stavby s cílem dosažení co nejkraší technologicky zdůvodněné lhůty výstavby. Z tohoto hlediska byl též navržený postup výstavby pomocí vytvořeného modelu optimalizován.

4 Definice metody stavebně technologického síťového grafu - STSG

4.1 Základní princip metody STSG

Stavebně technologický síťový graf (STSG) vyvinutý pro využití v systému CONTEC [1], [2], vychází z metody stavebnicového síťového plánování (BKN). Umožňuje vytváření modelů postupu realizace staveb pro stavební a jiné procesy v technologické struktuře dílčích stavebních procesů (pracovních čet), etapových procesů i objektových procesů.

Dílčí (stavební) proces je výrobní proces, jehož produktem je konstrukce nebo stavební díl. Etapový proces je výrobní proces, jehož produktem je technologická etapa, jakožto relativně ucelená část objektu, která se skládá z konstrukcí, které je nutné či účelné spolu vyrobit. Objektový proces je výrobní proces, jehož produktem je objekt. Procesy, které jsou agregované z dílčích stavebních procesů, tj. etapové, objektové, mají kromě své doby označované obvykle t_i , ještě tzv. dobu rozvinutí, která se označuje T'. Etapový proces, který se skládá z dílčích stavebních procesů, je zobrazen v časoprostorovém grafu na obr. 1.



Obr. 1 Doba rozvinutí etapového procesu T'

Dobou rozvinutí T', viz obr. 1, se rozumí časový interval mezi začátkem prvního dílčího procesu a začátkem posledního dílčího procesu v příslušném procesu etapovém. Kupř. etapový proces zemních prací může obsahovat následující dílčí procesy: přípravné a přidružené práce, skrývku ornice, hloubené vykopávky strojní, ruční vykopávky, odvoz zeminy a úpravu podloží základové spáry. Všechny tyto tzv. dílčí procesy, které jsou prováděny jednotlivými pracovními četami, patří do technologické etapy zemních prací a jsou prováděny v tomto etapovém procesu. Situace je znázorněna pro etapový proces i v obr. 1, čísly 1 - 6 jsou označeny výše zmíněné dílčí procesy, dále t_i označuje dobu etapového procesu, T'_i dobu rozvinutí tohoto etapového procesu.

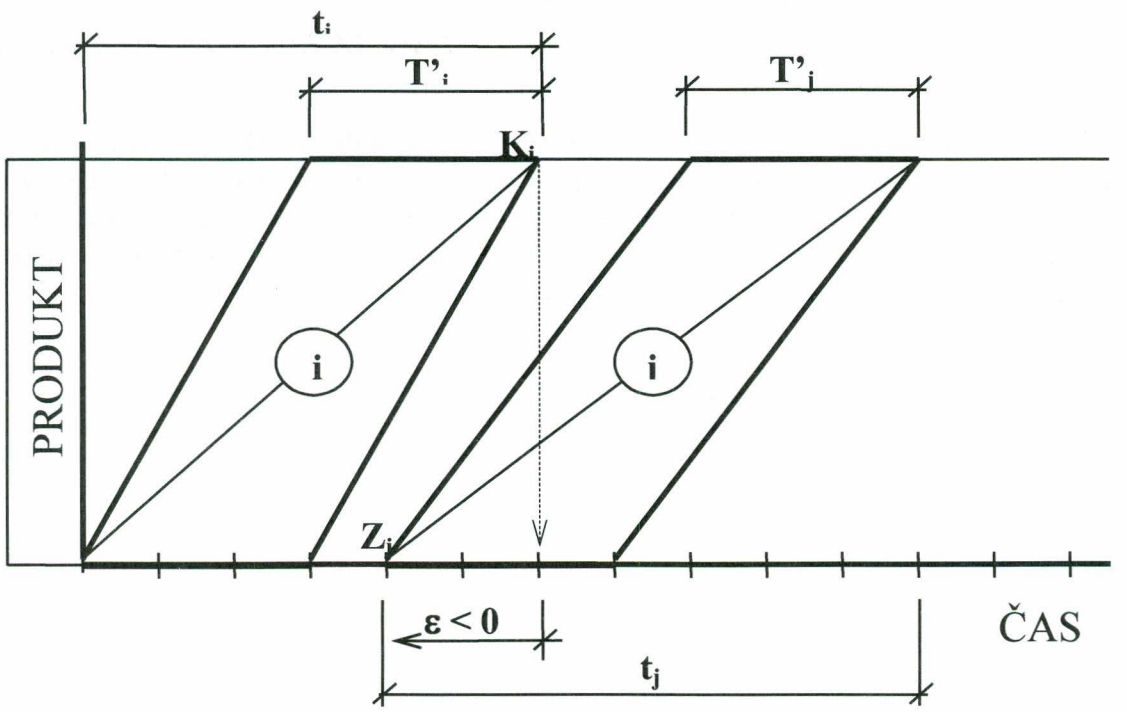
Uzlově definovaný síťový graf, který metoda stavebně technologického síťového grafu užívá, je oproti klasické metodě BKN, která používá čtyři typy vazeb, tj. vazby konec – začátek, začátek – začátek, kritické přiblížení a konec - konec, s určenou časovou hodnotou

příslušné vazby ε jakožto určený časový interval vyjádřený počtem časových jednotek, viz [2], doplněn o další 4 typy vazeb. Pátým typem vazby je tzv. stavebně technologická vazba, která umožňuje optimálně kloubit procesy z prostorového hlediska a zajišťuje podmínku volnosti minimální pracovní fronty. Šestým typem vazby je vazba proudová, která zajišťuje podmínku plynulosti prací proudově nasazených procesů na různých produktech. Sedmým a osmým typem vazby jsou vazba částečná začátek – začátek (ZZ) a vazba částečná konec - konec (KK), které umožňují vázat začátek následujícího procesu na část hotového produktu procesu předcházejícího nebo začátek předcházejícího procesu na část hotového produktu procesu následujícího, popř. na to, že část sledovaného procesu bude ukončena po skončení předcházejícího procesu, nebo naopak na to, že část předcházejícího procesu bude ukončena po skončení sledovaného procesu.

4.2 Typy zaváděných vazeb v metodě STSG

Metoda stavebně technologického síťového grafu - STSG (anglicky CONTEC - Construction Technology Network Diagram) byla vyvinuta pro automatizovaný současný výpočet technologických rozborů a síťových grafů, kterým se odstraní chyby plynoucí z odděleného výpočtu obou dokumentů (nerespektování stavebně technologické návaznosti, chyby z transformace dat, administrativní náročnost přenosu dat ap.) [1], [2]. Tato metoda navazuje na klasické metody síťové analýzy, zejména na metodu BKN, a odstraňuje jejich nevýhody. Metoda STSG užívá uzlově definovaného síťového grafu a umožňuje respektování různých druhů vazeb mezi činnostmi, včetně vyjádření optimálního využití minimální pracovní fronty procesů a návazností vyplývající z proudové metody stavění.

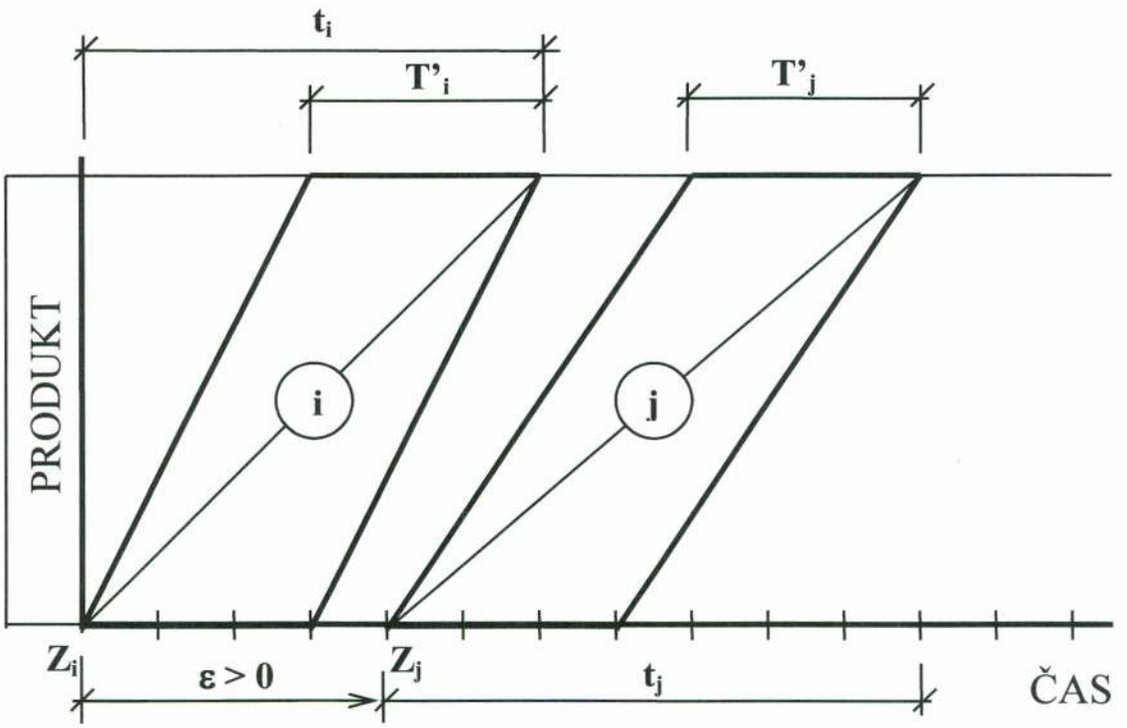
Metoda STSG zavádí do výpočtu 8 typů vazeb, které jsou znázorněny v časoprostorových grafech při vázání neboli kloubení sousedních etapových procesů i a j. Tyto procesy mají celkové trvání (dobu) t_i a t_j a dobu rozvinutí T'_i a T'_j. Časová hodnota příslušné vazby je označena ε.



Obr. 2 Vazba K - Z (konec - začátek) s dobami rozvinutí

První čtyři typy jsou stejné jako v metodě BKN. Oproti jejich klasickému použití jsou však dále tyto typy použity pro vázání etapových procesů s příslušnou dobou rozvinutí, nikoli pouze procesů dílčích.

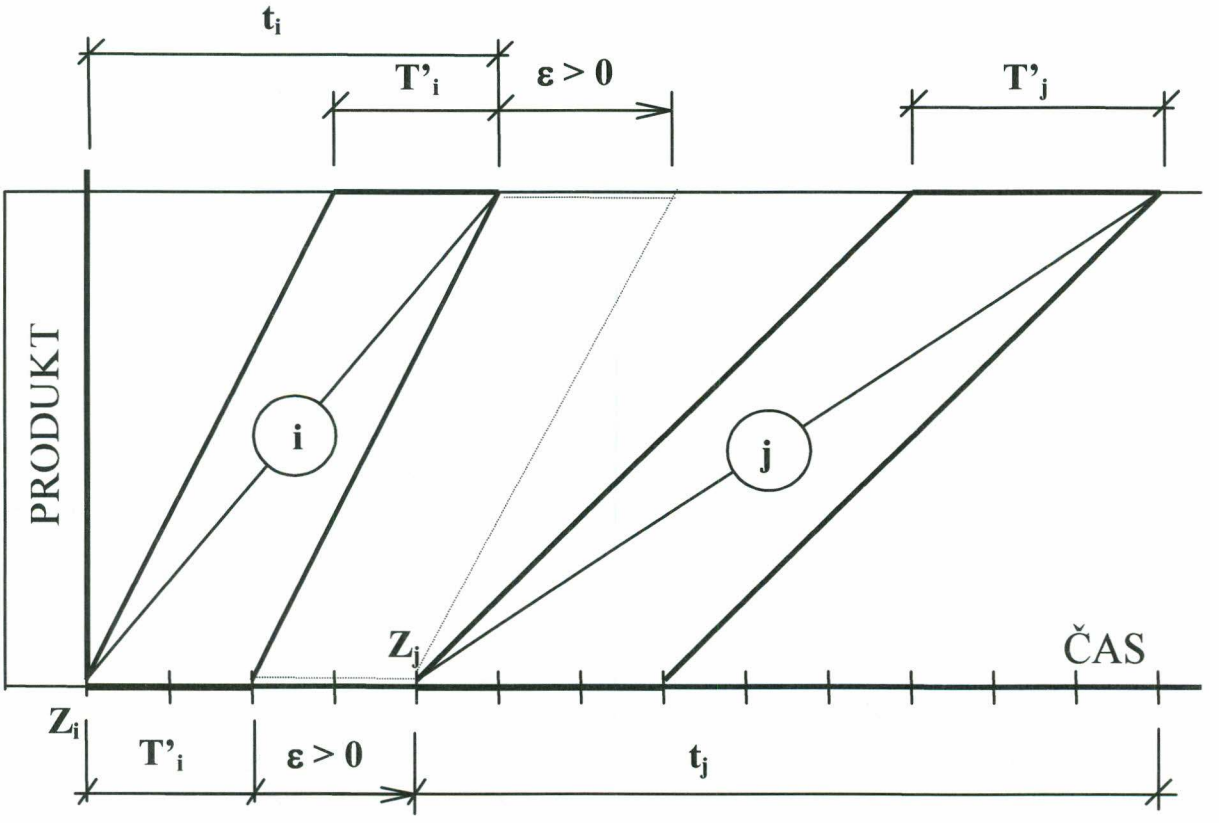
Obr. 2 znázorňuje vazbu 1. typu **konec - začátek (K-Z)** s časovou hodnotou ε, která má v tomto případě zápornou hodnotu.



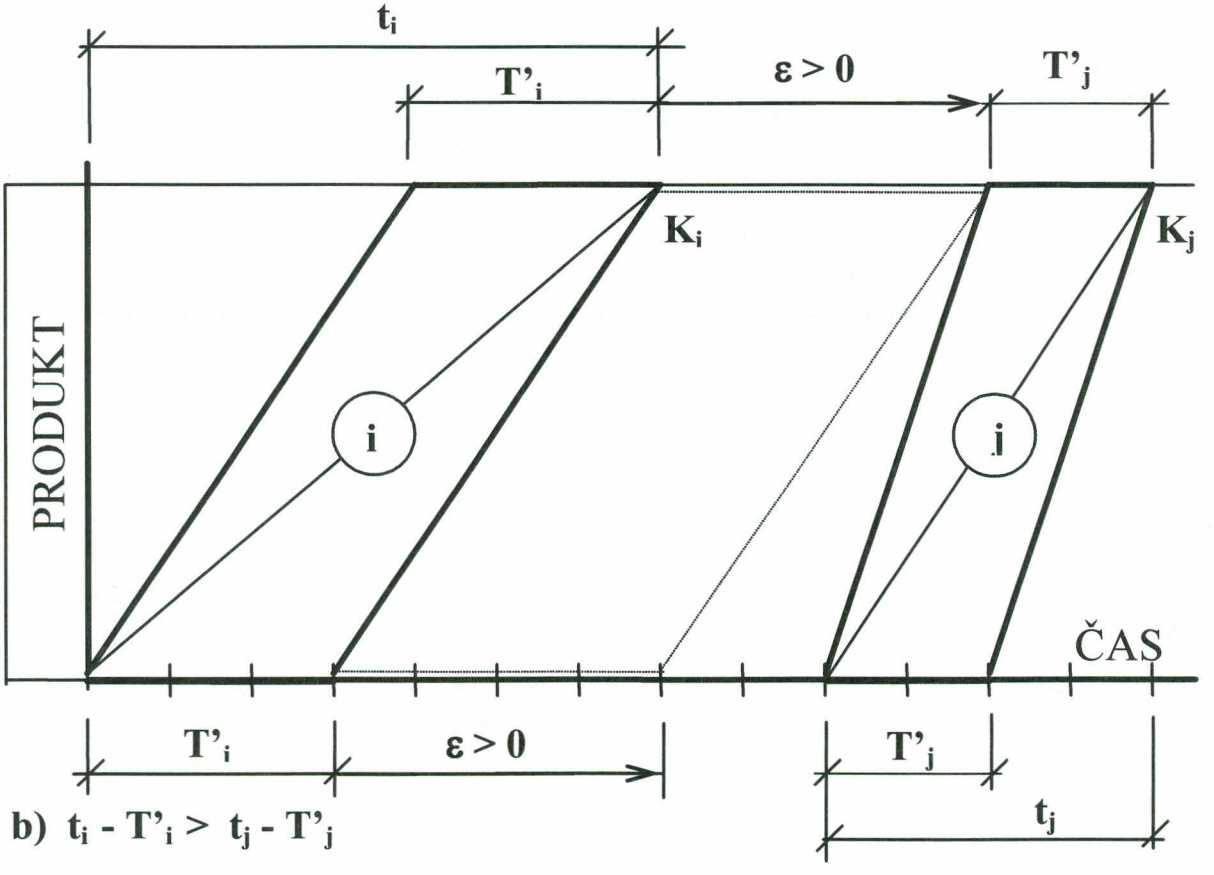
Obr. 3 Vazba Z - Z (začátek - začátek) s dobami rozvinutí

Na obr. 3 vidíme vazbu 2. typu **začátek - začátek (Z-Z)** s vyznačením její časové hodnoty ε, do které musí být zahrnuta i doba rozvinutí procesu *i* T'_i.

Na obr. 4 je vykreslena vazba 3. typu **kritické přiblížení (KP)** s uvažováním dob rozvinutí vázaných procesů ve dvou případech, které zde mohou nastat. Přestože jsou zde vázány procesy etapové, technologická vazba ve skutečnosti existuje mezi posledním dílčím procesem (tedy mezi poslední pracovní četou) předcházejícího etapového procesu *i* a prvním dílčím procesem (první pracovní četou) následujícího etapového procesu *j*.



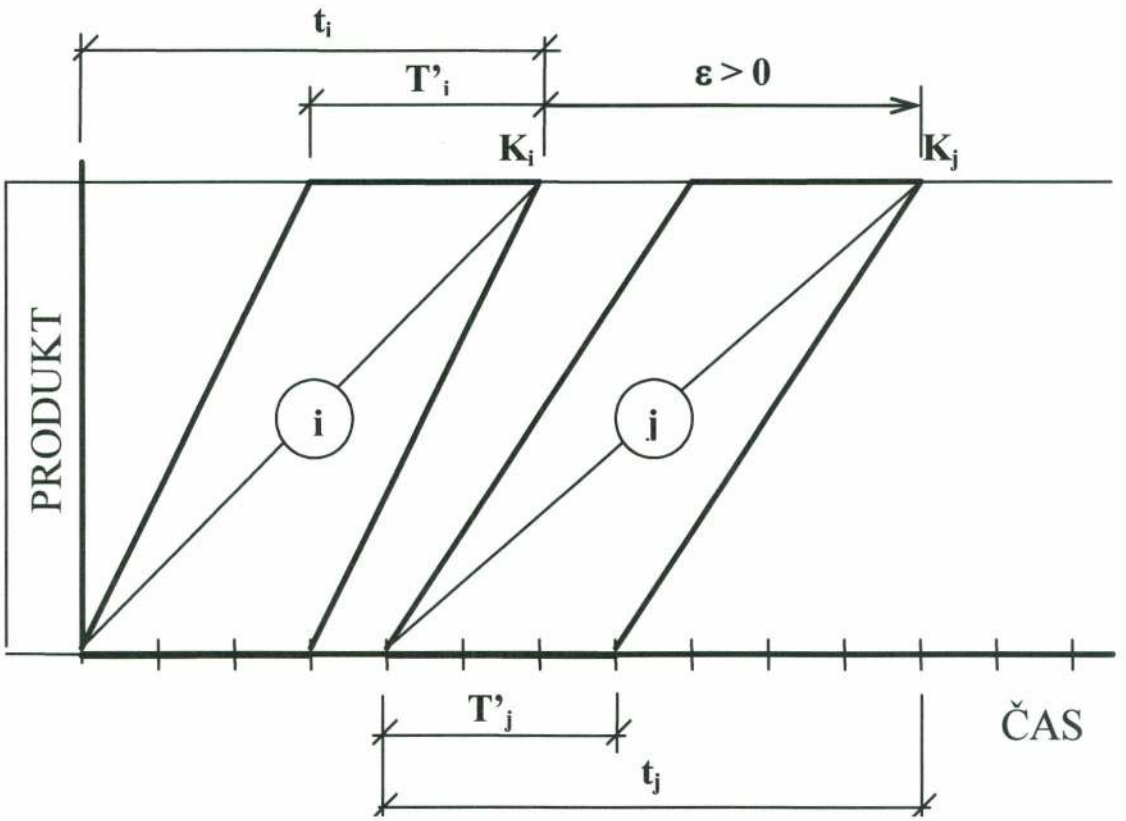
a) $t_i - T'_i \leq t_j - T'_j$



b) $t_i - T'_i > t_j - T'_j$

Obr. 4 Vazba KP (kritické přiblížení) s dobami rozvinutí

V obr. 4a je zobrazen případ, kdy v následujícím etapovém procesu j je první dílčí proces pomalejší než poslední dílčí proces v předcházejícím etapovém procesu i. Obr. 4b znázorňuje situaci, kdy v následujícím etapovém procesu j je první dílčí proces rychlejší, než poslední dílčí proces v předcházejícím etapovém procesu i. Tečkovaně vyznačený kosodélník určuje časovou hodnotu vazby ε, která musí být dodržena ve všech místech postupu procesů i a j. Do časové hodnoty vazby ε nejsou zahrnuty doby rozvinutí T'_i a T'_j. Z obrázků je vidět, že v případě obr. 4a rozhoduje sblížení obou dílčích procesů při jejich začátcích, vazba kritické přiblížení se tak vlastně transformuje na vazbu typu začátek - začátek (Z-Z). Pokud však je následující dílčí proces rychlejší, viz obr. 4b, rozhoduje sblížení obou dílčích procesů na jejich koncích, neboť následující dílčí proces dohání poslední dílčí proces z předcházejícího etapového. Vazba kritické přiblížení se tedy v tomto případě přemění na vazbu typu konec - konec (K-K). Vazba kritické přiblížení je tedy kombinací vazeb Z-Z a K-K. V obou případech rozhoduje sblížení příslušných dílčích procesů, nikoli doby rozvinutí sousedících etapových procesů.



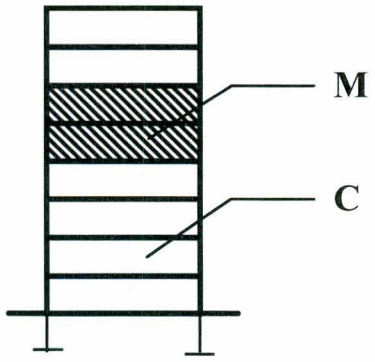
Obr. 5 Vazba K - K (konec - konec) s dobami rozvinutí

Obr. 5 znázorňuje vazbu 4. typu **konec - konec (K-K)**, do jejíž časové hodnoty ε je započtena i doba rozvinutí j-tého procesu T'_j.

Pro optimální kloubení dvou procesů z hlediska maximálního využití pracovní fronty byla zavedena tzv. **stavebně technologická vazba (STV)** typu 5. Tato vazba vyplývá z podmínky uvolnění minimální pracovní fronty (minimálního pracovního prostoru) i-tým procesem, aby na ní mohl začít pracovat následující j-tý proces. Tato vazba není určena svojí časovou hodnotou, ale součinitelem pracovní fronty f_{ij}, který vyjadřuje poměr minimální pracovní fronty ku celkové, tedy velikosti záběru ku celkovému pracovnímu prostoru pro určitý proces, viz [2].

Na obr. 6 je vykreslena osmipodlažní administrativní budova. Pokud se zde provádějí kupř. hrubé instalace, potřebují např. topenáři pro úspěšný průběh prací minimálně pracovní prostor 2 pater, což je minimální pracovní fronta pro tento proces, označená *M*. Celkový pracovní prostor na této budově činí 8 pater a je označen *C*. Součinitel pracovní fronty f_{ij} určuje vzorec (1) a udává se obvykle v procentech.

$$f_{ij} = (M / C) \bullet 100 \qquad [\%] \qquad (1)$$



Obr. 6 Minimální a celková pracovní fronta

Tímto součinitelem je dáno, jaká minimální část produktu (objektu) musí být zakončena předcházejícím procesem *i*, aby na tuto část produktu mohl nastoupit následující proces *j* a přitom si oba procesy (pracovní čety) vzájemně nepřekážely, tzn., aby oba procesy probíhaly kvalitně, bezpečně, hospodárně a výkonně. Součinitel f_{ij} je základním ukazatelem, který charakterizuje minimálně nutnou velikost pracovního prostoru pro určitý proces, a je prostorovým hlediskem vázání 2 procesů. Vyplývá z prostorové struktury kloubených stavebních procesů.

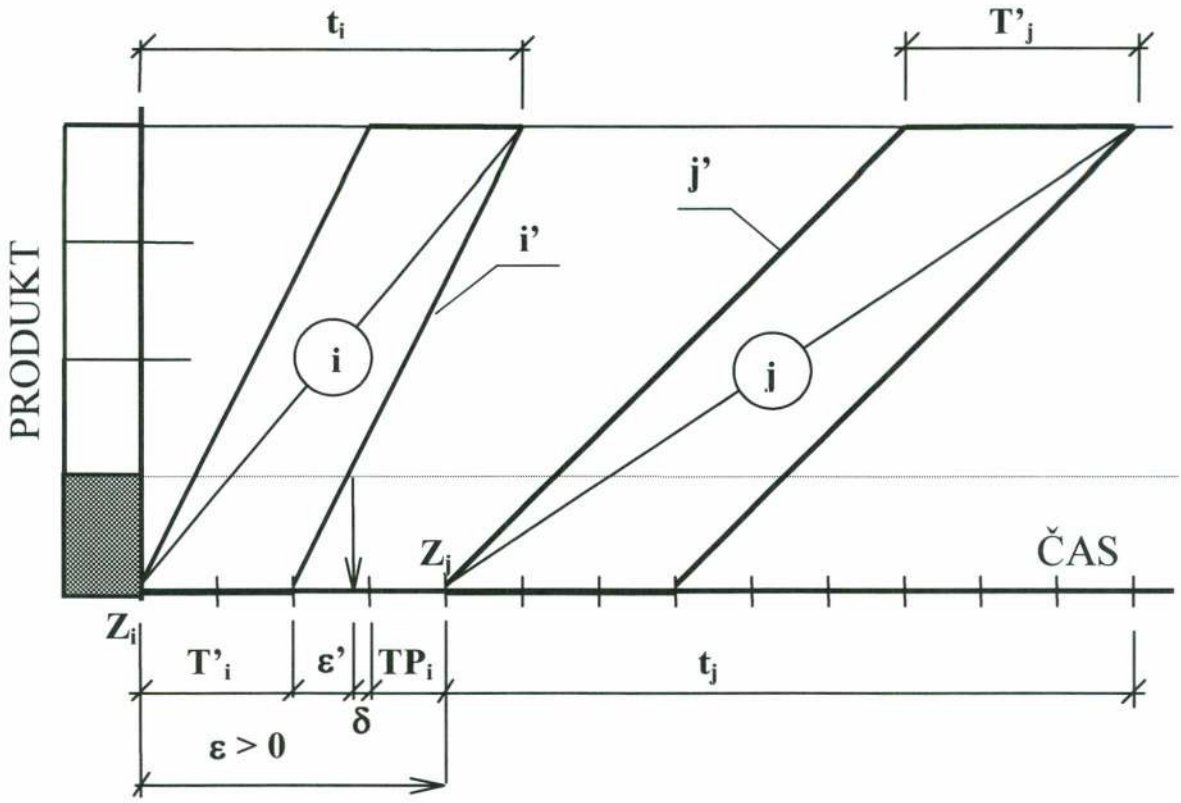
Princip kloubení 2 následujících etapových procesů *i* a *j* znázorňuje obr. 7, kde T'_i a T'_j značí dobu rozvinutí etapových procesů *i* a *j*, tj. dobu, která uplyne od začátku prvního dílčího procesu do začátku posledního dílčího procesu v daném etapovém procesu. Dále v obrázku i ve vzorcích t_i, t_j značí dobu etapových procesů *i* a *j*, ε značí časovou hodnotu příslušné vazby, TP_i technologickou přestávku, která musí následovat po procesu *i*, f_{ij} značí součinitel pracovní fronty, vyjadřující poměr minimální pracovní fronty ku celkové. Hodnota δ zaokrouhluje časovou hodnotu vazby ε na celé časové jednotky.

Ze znázornění kloubených procesů na obrázku 7 plyne, že kritické sblížení mezi etapovými procesy *i* a *j* závisí na kritickém sblížení posledního dílčího procesu *i'* v etapovém procesu *i* a prvního dílčího procesu *j'* v etapovém procesu *j*. Doba t'_i dílčího procesu *i'* se spočte dle vzorce (11), doba t'_j dílčího procesu *j'* se vypočítává dle vzorce (2).

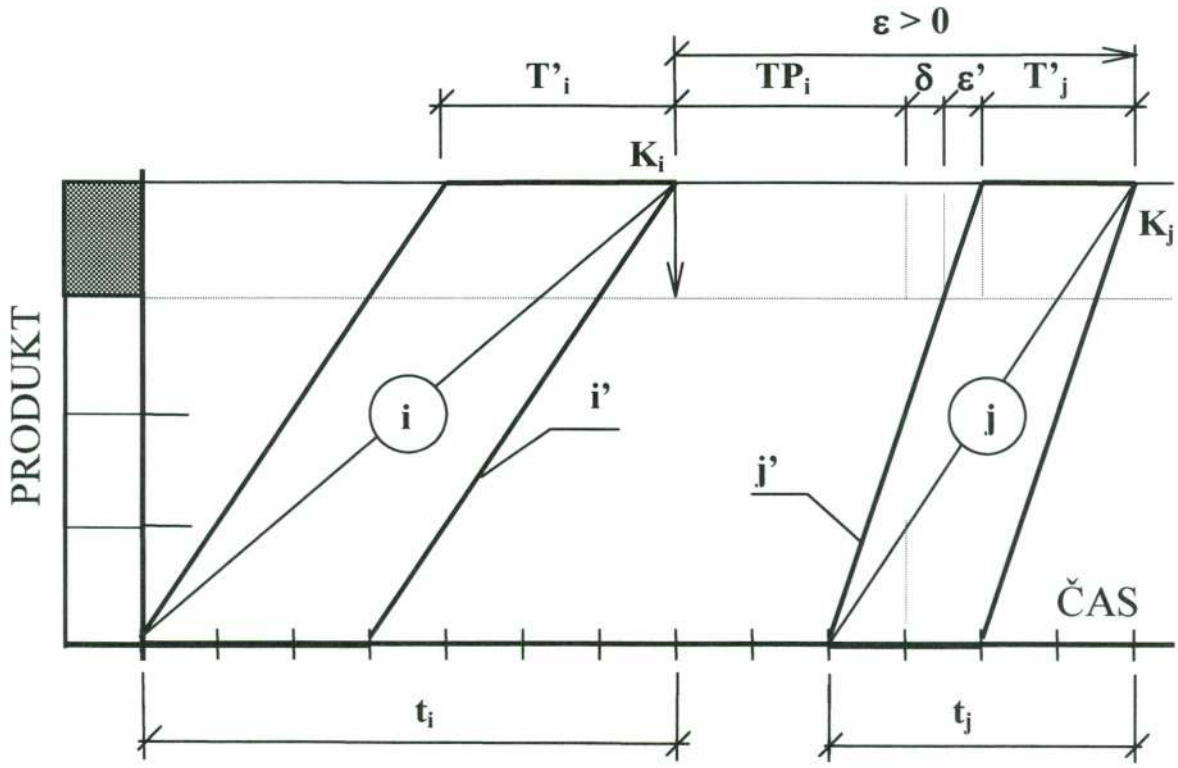
$$t'_i = t_i - T'_i \qquad [\text{č. j}] \qquad (1)$$

$$t'_j = t_j - T'_j \qquad [\text{č. j.}] \qquad (2)$$

ε' značí časovou hodnotu vazby mezi dílčími procesy *i'* a *j'*, kterou je možno vypočítat pomocí součinitele pracovní fronty f_{ij}.



a) $(t_i - T'_i) \leq (t_j - T'_j)$



b) $(t_i - T'_i) > (t_j - T'_j)$

Obr. 7 Stavebně technologická vazba (STV)

Stavebně technologická vazba se potom automatizovaně de facto převádí buď na vazbu typu začátek - začátek, nebo na vazbu typu konec - konec dle následujících podmínek, viz též obr. 7:

a) Je-li $t'_i \leq t'_j$, tedy $(t_i - T'_i) \leq (t_j - T'_j)$, a jelikož $\varepsilon' = t'_i \cdot f_{ij}$, potom je rozhodující vazba typu začátek - začátek (Z-Z) s časovou hodnotou ε dle vzorce (3):

$$\boldsymbol{\varepsilon = (t_i - T'_i) \bullet f_{ij} + T'_i + TP_i + \delta} \quad \text{[č. j.]} \qquad (3)$$

b) Je-li $t'_i > t'_j$, tedy $(t_i - T'_i) > (t_j - T'_j)$, a jelikož $\varepsilon' = t'_j \cdot f_{ij}$, potom rozhoduje vazba typu konec - konec (K-K) s časovou hodnotou ε dle vzorce (4):

$$\boldsymbol{\varepsilon = (t_j - T'_j) \bullet f_{ij} + T'_j + TP_i + \delta} \quad \text{[č. j.]} \qquad (4)$$

Hodnota δ zaokrouhluje hodnotu ε na celé časové jednotky. Jsou-li doby rozvinutí T'_i a T'_j nulové, vzorce (3) a (4) platí pro dílčí stavební procesy.

Ze vzorců (3) a (4) je vidět, že díky zadání součinitele pracovní fronty je možno časovou hodnotu ε vazby začátek - začátek, nebo konec - konec, na kterou se stavebně technologická vazba převede, snadno vypočítat a není ji nutno zadávat, tak jak tomu bylo u prvních čtyř typů vazeb převzatých z metody BKN. Zavedením stavebně technologické vazby se tedy velmi usnadní tvorba síťového grafu, zvláště na počítači. Tvorba síťového grafu pomocí stavebně technologických vazeb však vyžaduje stavařské zkušenosti a znalosti pro stanovení potřebné velikosti pracovní fronty pro různé procesy ze stavebních výkresů, tj. stanovení prostorové struktury stavebních procesů.

Pomocí stavebně technologických vazeb je však též možné vytvářet tzv. typové síťové grafy objektů a částí staveb, popř. libovolných projektů (např. strojařských), které jsou alespoň částečně opakovatelné. Ty se sestavují na počítači jakožto soubory dat, které obsahují prakticky všechny činnosti, které se mohou na daném objektu vyskytovat, řazené v technologickém sledu, jejich ohodnocení objemem prací popř. cenou a náklady a zejména vazby mezi činnostmi. Je možno tedy sestavit např. typový síťový graf pro stavění haly a používat jej pro modelování výstavby hal různého druhu a různých velikostí. Aby bylo možno typový síťový graf „nafukovat", tzn. modifikovat jej podle velikosti konkrétního objektu a pracovních front pro různé procesy z ní vyplývající, je vhodné při tvorbě typových síťových grafů užívat co nejvíce stavebně technologickou vazbu.

Při jejím užívání při tvorbě typových (opakovatelných) síťových grafů je nutno součinitele pracovní fronty nezadávat konkrétní hodnotou, nýbrž parametricky, např. smluvenými hodnotami 0, -1 a -2, které jsou považovány za parametry pro tři různé součinitele. Tak se zadá rozlišení tzv. 3 hlavních součinitelů pracovní fronty, jejichž konkrétní hodnota se určí až při zadávání síťového grafu určitého objektu, v němž vazby mezi činnostmi se převezmou podle modelu, tedy typového síťového grafu. Při výpočtu konkrétního síťového grafu určitého objektu se při nalezení parametru 0 u stavebně technologické vazby bere v úvahu hodnota prvního hlavního součinitele pracovní fronty, při nalezení parametru -1 hodnota druhého hlavního součinitele a při nalezení parametru -2 hodnota třetího hlavního součinitele pracovní fronty. Jiné záporné hodnoty součinitele pracovní fronty nemají smysl.

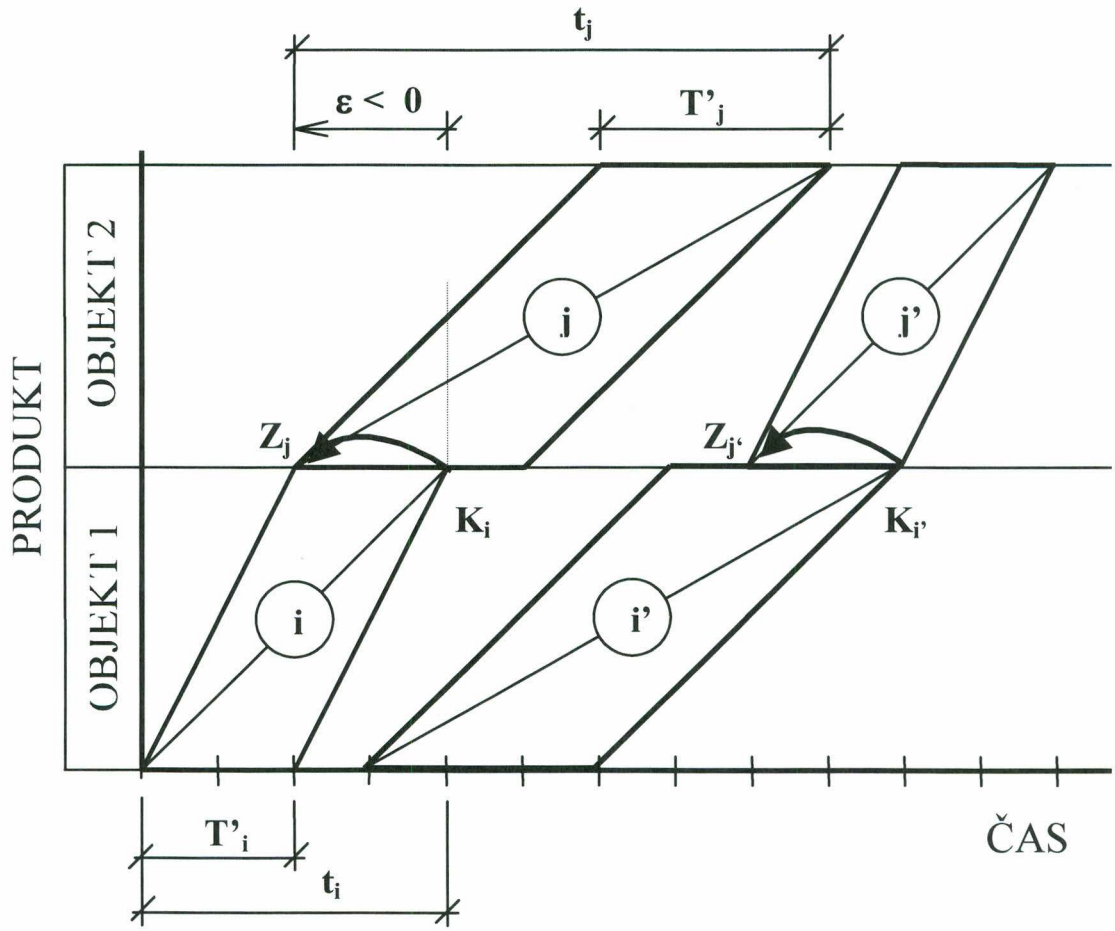
Například při tvorbě síťového grafu administrativní budovy může 1. hlavní součinitel značit situaci, kdy minimální pracovní fronta je prostor 1 sekce (u základů, zemních prací, prací na střeše), 2. hlavní součinitel určuje minimální pracovní frontu pro hrubou vrchní stavbu a hrubé vnitřní práce - obvykle 2 podlaží na 1 sekci, a 3. hlavní součinitel určí

pracovní frontu v jiném případě, např. pro dokončovací práce. Takto je možno typový síťový graf modelu snadno automatizovaně modifikovat dle prostorové skladby konkrétního objektu.

Časová hodnota vazby ε se u tohoto typu vazby nezadává „natvrdo", ale vypočítává se na základě technologických údajů o časové a prostorové struktuře stavebních procesů (doba rozvinutí, doba technologické přestávky, velikost minimální pracovní fronty). Tím je zajištěno optimální skloubení vázaných procesů z hlediska maximálního využití pracovního prostoru na staveništi, i když při zadávání vstupních údajů o tomto typu vazby, tj. součinitele pracovní fronty, není ještě známa doba procesů t_i a t_j. Veškeré výpočty a potřebná porovnání jsou prováděna pak na počítači automaticky.

Stavebně technologická vazba tedy jednak zjednodušuje zadávání síťového grafu (uživatel se nemusí předem starat o celkové doby procesů, popř. jejich začátky a konce, pro zadání časové hodnoty vazby) a dále umožňuje vytváření typových síťových grafů, které jsou modifikovatelné dle prostorové struktury konkrétního objektu. Typové síťové grafy vyjadřují postup výstavby a návaznost jednotlivých procesů pro různé druhy objektů či staveb nebo jiných projektů, které jsou alespoň částečně opakovatelné.

Pro snadné zadávání plynulosti dílčích nebo etapových procesů byla dále v metodě stavebně technologického síťového grafu stanovena tzv. **vazba proudová (PRV)** typu 6, která vyplývá z podmínky plynulostí prací proudově prováděných procesů na různých produktech. U této vazby není třeba zadávat ani časovou hodnotu, ani součinitel pracovní fronty, je určena pouze svým typem. Situaci znázorňuje obr. 8.



Obr. 8 Proudová vazba (PRV)

Proudový provoz vykonává etapový proces i na objektu 1 a pokračuje na objektu 2 plynule procesem j. Proces i trvá dobu t_i a má dobu rozvinutí T'_i, proces j trvá dobu t_j a má dobu rozvinutí T'_j, která je větší než doba rozvinutí T'_i. Je třeba si uvědomit, že první dílčí stavební proces etapového procesu i a první dílčí proces v etapovém procesu j je prováděn stejnou pracovní četou. Vazbou mezi procesy je vazba proudová, která se automaticky převede na vazbu typu konec - začátek, jejíž časová hodnota ε je rovna menší době rozvinutí z obou etapových procesů a vypočte se dle vzorce (5). Jak je ze vzorce vidět, vychází vždy nekladné číslo. V tomto případě je první dílčí proces prováděn plynule, bez přerušení.

$$\varepsilon = max\,[-T'_i,\ -T'_j] \qquad [\text{č. j.}] \qquad (5)$$

Podobná situace nastává při kloubení etapového procesu i', který pracuje na prvním objektu, a etapového procesu j', jehož doba rozvinutí je menší a je vykonáván na druhém objektu. Jak je vidět z obr. 8, v tomto případě je plynule prováděn poslední dílčí proces v obou etapových procesech. Vzorec (5) však platí obdobně. Pokud by se proudově vázaly procesy dílčí, doby rozvinutí T' by byly nulové a jednalo by se prakticky o vazbu síťového grafu metody kritické cesty (CPM), tj. bezprostřední začátek následujícího procesu po skončení procesu předcházejícího.

Proudová vazba umožňuje snadnou tvorbu modelů staveb, které se skládají z více objektů proudově stavěných. S výhodou se zde užívá bud typových síťových grafů, které se jednak modifikují pomocí hlavních součinitelů pracovní fronty, jednak se v nich procesy prováděné stejnými pracovními četami na různých objektech automatizovaně proudově propojují generováním proudové vazby mezi nimi. Obdobně lze využít i již předem připravených hotových síťových grafů příslušných jednotlivých objektů nebo částí staveb.

PROCES	DOBA	g	TERMÍNY									
OZN.	Č.J.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i	6	-										
j	4	33										
k	2	-50										

Obr. 9 Částečné vazby začátek – začátek (ČZZ)

Sedmým typem z vazeb zavedených v metodě stavebně technologického síťového grafu je typ 7 - **vazba částečná začátek – začátek (ČZZ)**. Její princip spočívá v dokončení určité části od začátku předcházejícího procesu tak, aby mohl začít proces následující, nebo naopak v dokončení určité části od začátku následujícího procesu tak, aby mohl začít proces předcházející. Je tedy obdobou vazby typu začátek - začátek, s tím rozdílem, že se u částečné vazby ZZ nezadává časová hodnota vazby ε v časových jednotkách, nýbrž součinitel částečné vazby ZZ g v %. Pokud je tento součinitel nezáporný, udává procento dokončení (procento doby) předcházejícího procesu, na který je sledovaný proces navázán, čímž určuje okamžik,

kdy sledovaný proces může začít. Pokud je součinitel částečné vazby *g* záporný, potom udává procento dokončení (procento doby) následujícího procesu tak, aby v takto daném okamžiku začal proces předcházející. Dle příslušného zadání se vypočítá okamžik začátku následujícího procesu, aby vyhovoval podmínce uvedené v předchozích dvou větách. Částečná vazba ZZ nebere ohled na doby rozvinutí kloubených procesů, ani na technologické přestávky. Příklady částečných vazeb ZZ mezi procesy *i, j, k* jsou v harmonogramu znázorněny v obr. 9. Proces *j* je navázán částečnou vazbou ZZ s kladným součinitelem *g* na proces *i*, proces *k* je navázán obdobně na proces *j*, avšak se záporným součinitelem částečné vazby ZZ.

Posledním osmým typem z vazeb zavedených v metodě stavebně technologického síťového grafu je typ 8 - **vazba částečná konec – konec (ČKK)** . Její princip spočívá v tom, že část sledovaného procesu bude ukončena po skončení předcházejícího procesu, nebo naopak v tom, že část předcházejícího procesu bude ukončena po skončení sledovaného procesu. Je tedy obdobou vazby typu konec - konec, s tím rozdílem, že se u částečné vazby KK nezadává časová hodnota vazby ε v časových jednotkách, nýbrž součinitel částečné vazby KK *g* v %. Pokud je tento součinitel nezáporný, udává procento doby sledovaného procesu, které je třeba ještě provést po skončení procesu předcházejícího, čímž určuje okamžik, kdy sledovaný proces skončí. Pokud je součinitel částečné vazby *g* záporný, potom udává procento doby předcházejícího procesu, které je třeba provést po skončení sledovaného procesu. Dle příslušného zadání se vypočítá okamžik začátku následujícího procesu, aby vyhovoval podmínce uvedené v předchozích dvou větách. Ani částečná vazba KK nebere ohled na doby rozvinutí kloubených procesů ani na technologické přestávky. Příklady částečných vazeb KK mezi procesy *i, j, k* jsou v harmonogramu znázorněny v obr. 10. Proces *j* je navázán částečnou vazbou KK s kladným součinitelem *g* na proces *i*, proces *k* je navázán obdobně na proces *j*, avšak se záporným součinitelem částečné vazby KK.

PROCES	DOBA	g	TERMÍNY									
OZN.	Č.J.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i	6	-										
j	4	50										
k	2	-50										

Obr 10 Částečné vazby konec - konec (ČKK)

Kromě uvedených typů vazeb umožňuje STSG obdobně jako metoda BKN zavedení vnějších vynucených termínů, jak vnějšího vynuceného začátku *i*-té činnosti ZN_i, tak i vnějšího vynuceného konce *i*-té činnosti KN_i. Uživatel si musí být vědom toho, že zadá-li u procesu termín vynuceného začátku, má tento termín přednost před začátkem procesu

vypočteným z vazeb v síťovém grafu. Zadaný termín vynuceného konce však nemá přednost před koncem procesu vypočteným z vazeb síťového grafu, avšak kontroluje se. Pokud v obou případech uživatel zadá vynucený termín určitého procesu příliš brzký, tzn., že cesta síťového grafu, která do takto zadaného procesu vede, se nedá stihnout, vychází celá tato cesta jako zpožděná. Je pak třeba provést na této cestě úpravu doby některého z procesů, nebo úpravu vazeb v síťovém grafu, popř. posunutí vynuceného termínu procesu.

4.3 Časová analýza síťového grafu v metodě STSG

Časová analýza se při metodě stavebně technologického síťového grafu (STSG) řídí obdobnými zásadami jako klasické metody síťové analýzy.

Postupem vpřed se spočítají termíny nejdříve možných začátků a konců činností. Nejdříve možný začátek *i*-té činnosti ZM_i se stanoví jako maximum z osmi dílčích nejdříve možných začátků *i*-té činnosti $ZM_i^{(k)}$. Uvažují se pouze ty bezprostředně předcházející činnosti, se kterými je *i*-tá činnost spojena vazbou typu *k*:

a) $k=1$, typ vazby konec - začátek (K-Z)

b) $k=2$, typ vazby začátek - začátek (Z-Z)

c) $k=3$, typ vazby kritické přiblížení (KP)

d) $k=4$, typ vazby konec - konec (K-K)

e) $k=5$, typ stavebně technologická vazba (STV)

f) $k=6$, typ proudová vazba (PRV)

g) $k=7$, typ částečná vazba začátek - začátek (ČZZ)

h) $k=8$, typ částečná vazba konec - konec (ČKK)

i) ZN - vnější nucený začátek

čili

$$ZM_i = max\,[ZM_i^{(k)},\ k \in \langle 1..8 \rangle; ZN_i] \qquad \text{[č. j.]} \qquad (6)$$

Značí-li se indexem *p* (respektive *n*), časové údaje vztahující se k činnostem bezprostředně předcházejícím (respektive následujícím) činnost *i*, potom lze $ZM_i^{(k)}$ počítat ze vzorců (7) - (14), kde *t* označuje dobu činnosti, ε_k časovou hodnotu vazby pro *k*-tý typ vazby, *T'* dobu rozvinutí, *TP* technologickou přestávku, *f* součinitel pracovní fronty, *g* součinitel částečné vazby, δ označuje přírůstek pro zaokrouhlení termínu na celou časovou jednotku.

$$ZM_i^{(1)} = max\,(ZM_p + t_p + \varepsilon_1) \qquad \text{[č.j.]} \qquad (7)$$

$$ZM_i^{(2)} = max\,(ZM_p + \varepsilon_2) \qquad \text{[č.j.]} \qquad (8)$$

$$ZM_i^{(3)} = max[max(ZM_p + T'_p + \varepsilon_3); max(ZM_p + t_p + \varepsilon_3 - t_i + T'_i)] \qquad \text{[č. j.]} \qquad (9)$$

$$ZM_i^{(4)} = max\,(ZM_p + t_p + \varepsilon_4 - t_i) \qquad \text{[č.j.]} \qquad (10)$$

$$ZM_i^{(5)} = max\,\{max\,[ZM_p + (t_p - T'_p)\cdot f_{pi} + T'_p + TP + \delta];$$

$$max\,[ZM_p + t_p - t_i + (t_i - T'_i)\cdot f_{pi} + T'_i + TP + \delta]\} \qquad \text{[č. j.]} \qquad (11)$$

$$ZM_i^{(6)} = max\,[ZM_p + t_p - min\,(T'_p, T'_i)] \quad [č.\,j.] \tag{12}$$

Je-li $g_{pi} \geq 0$ pak $ZM_i^{(7)} = max\,(ZM_p + t_p \cdot g_{pi} + \delta)$, [č. j.]

je-li $g_{pi} < 0$ pak $ZM_i^{(7)} = max\,(ZM_p + t_i \cdot g_{pi} + \delta)$ [č.j.] (13)

Je-li $g_{pi} \geq 0$ pak $ZM_i^{(8)} = max\,(ZM_p + t_p + t_i \cdot g_{pi} - t_i + \delta)$, [č. j.]

je-li $g_{pi} < 0$ pak $ZM_i^{(8)} = max\,(ZM_p + t_p + t_p \cdot g_{pi} - t_i + \delta)$ [č.j.] (14)

Termín nejdříve možného konce KM_i spočteme potom ze vzorce (15).

$$KM_i = ZM_i + t_i \quad [č.\,j.] \tag{15}$$

Poté se postupem zpět spočítají nejpozději přípustné termíny začátků a konců činností. Nejpozději přípustný konec i-té činnosti KP_i se vypočte stejnou logickou úvahou jako nejdříve možný začátek, čili ze vzorce (16),

$$KP_i = min\,[KP_i^{(k)}, k \in \langle 1..8 \rangle; KN_i] \quad [č.\,j] \tag{16}$$

kde $KP_i^{(k)}$ je dílčí nejpozději přípustný konec i-té činnosti s uvažováním bezprostředně následujících činností, s nimiž je i-tá činnost spojena pouze vazbou k-tého typu a KN_i označuje vnější nucený konec. Proto dostáváme následující vzorce (17) - (24).

$$KP_i^{(1)} = min\,(KP_n - t_n - \varepsilon_1) \quad [č.\,j.] \tag{17}$$

$$KP_i^{(2)} = min\,(KP_n - t_n - \varepsilon_2 + t_i) \quad [č.j.] \tag{18}$$

$$KP_i^{(3)} = min\,[min(KP_n - T'_i - \varepsilon_3);\ min(KP_n - t_n - \varepsilon_3 + t_i - T'_i)] \quad [č.j.] \tag{19}$$

$$KP_i^{(4)} = min\,(KP_n - \varepsilon_4) \quad [č.j.] \tag{20}$$

$$KP_i^{(5)} = min\,\{min\,[KP_n - t_n - TP + (1 - f_{in}) \cdot (t_i - T'_i) - \delta];$$
$$min\,[KP_n - T'_n - TP - f_{in} \cdot (t_n - T'_n) - \delta]\} \quad [č.\,j.] \tag{21}$$

$$KP_i^{(6)} = min\,[KP_n - t_n + min(T'_n, T'_i)] \quad [č.j.] \tag{22}$$

Je-li $g_{in} \geq 0$ pak $KP_i^{(7)} = min\,[KP_n - t_n + (1 - g_{in}) \cdot t_i - \delta]$, [č. j.]

je-li $g_{in} < 0$ pak $KP_i^{(7)} = min\,[KP_n - t_n \cdot (1 + g_{in}) + t_i - \delta]$ [č. j.] (23)

Je-li $g_{in} \geq 0$ pak $KP_i^{(8)} = min\,[KP_n - t_n \cdot g_{in} - \delta]$, [č. j.]

je-li $g_{in} < 0$ pak $KP_i^{(8)} = min\,[KP_n - t_i \cdot g_{in} - \delta]$ [č. j.] (24)

Termín nejpozději přípustného začátku i-té činnosti ZP se vypočte dle vzorce (25).

$$ZP_i = KP_i - t_i \quad [č.\,j.] \tag{25}$$

Nejpozději přípustný konec poslední činnosti, od které začíná výpočet síťového grafu postupem zpět, se při uvažování vnějšího nuceného konce projektu KN vypočte dle vzorce (26).

$$KP = min\,[max(KM);\ KN] \quad [č.\,j.] \tag{26}$$

Pokud by se příslušné druhy vazeb použily na dílčí stavební procesy, byly by v tomto případě doby rozvinutí T' vázaných procesu nulové a některé vzorce by bylo možno případně zjednodušit.

I v metodě STSG lze počítat rezervy. Celková rezerva i-té činnosti RC_i se vypočítá jako rozdíl mezi nejpozději přípustným a nejdříve možným časovým umístěním činnosti, čili

$$RC_i = ZP_i - ZM_i = KP_i - KM_i \qquad [\text{č. j.}] \qquad (27)$$

Vlivem vnějších nucených termínů může celková rezerva RC nabývat hodnot RC větší, rovno, i menší než 0. Je-li $RC < 0$, znamená to, že za dodržení dob činností, které byly vypočteny, popř. zadány, vnější nucený termín nelze splnit, jedná se tedy o zpoždění příslušné činnosti.

Kritická cesta je v metodě STSG definována jako sled činností, který určuje nejdříve možný konec celého projektu, nebo jako sled činností, pro které platí, že posune-li se začátek kteréhokoli z nich o určitou dobu oproti jejímu nejdříve možnému začátku, posune se o tutéž dobu termín realizace projektu. Uvnitř grafu mohou v důsledku vnějších nucených termínů existovat ještě tzv. dílčí kritické cesty, které neprocházejí celým grafem, ale začínají, resp. končí v činnostech, jejichž nejdříve možný začátek, resp. nejpozději přípustný konec je dán vnějším nuceným termínem.

5 Výsledky modelu realizace stavby, specifikace uzlových bodů a hlavních rizik

Po provedeném výpočtu zpřesněného síťového grafu stavby byl zjištěn časový sled začátků a konců objektů a stavby, který je vynesen v harmonogramu stavby. **Za předpokladu nasazení vypočtených zdrojů (pracovníků) činí celková lhůta výstavby 164 kalendářních dnů, tj. 24 týdnů, tj. 5,5 měsíců, bez zajištění právní moci kolaudačních souhlasů.**

Lhůta výstavby je velmi napjatá a krátká, avšak technologicky reálná. Průměrný počet pracovníků na staveništi se pohybuje v rozmezí 40 - 50 pracovníků, (vypočteno z nejdříve možných termínů). Lze konstatovat, že na prostor, který je na staveništi k dispozici, se tento počet pracovníků i ve špičkových obdobích vejde a bude moci s plnou intenzitou pracovat. Termíny všech dílčích stavebních procesů jsou vidět v přiložených základních dokumentech postupu výstavby.

Zadavatel nepožaduje specifikování závazných uzlových bodů – milníků.

Dále byl z podrobného síťového grafu průběhu výstavby pak zbilancovány zdroje a vytvořeny další požadované dokumenty.

6 Komentář k jednotlivým dokumentům

V příloze jsou vytištěny vybrané dokumenty vyplývající ze stavbového síťového grafu. Termíny ve všech dokumentech jsou vytištěny v kalendářním tvaru.

Technologický rozbor (normál) obsahuje výpis všech procesů v technologickém sledu dle indexů a to v technologické struktuře dílčích stavebních procesů (pracovních čet). Je to

základní dokument pro řízení stavby. V technologickém rozboru v úrovni pracovních čet jsou procesy ohodnoceny objemem a cenou produktu. Dle určených objemů prací byla vypočtena pracnost produktů jednotlivých procesů. Na základě složení čety, směnového časového fondu, počtu souběžných čet, směnnosti a součinitele napětí norem je vypočtena doba procesu. Jsou zde vypsány nejdříve možné termíny startu a konce všech procesů a celková rezerva. Pod příslušným dílčím stavebním procesem (práce 1 pracovní čety) jsou menším písmem uvedeny rozpočtové položky převzaté z rozpočtu objednatele, které do příslušného dílčího stavebního procesu patří a z nichž byl vypočten objem produktu. Koeficient úpravy množství u podrobných rozpočtových položek určuje hodnotu pro převod a nasčítání objemu rozpočtové položky do objemu dílčího stavebního procesu. Objem dílčího stavebního procesu je součtem součinů objemu rozpočtové položky a koeficientu úpravy množství rozpočtové položky. Pracnost produktů těchto činností, jakož i ostatní zdroje jsou spočteny dle databáze systému CONTEC, ceny jsou převzaty z rozpočtu akce.

Harmonogram, který na technologický normál navazuje, je dalším základním řídícím dokumentem stavby a obsahuje grafické znázornění průběhu všech procesů. Procesy na kritické cestě jsou vyznačeny (červeně), procesy s časovou rezervou zeleně a časová rezerva je vyznačena znakem jednoduchou čarou (též zeleně). V dokumentu jsou vyznačeny lhůty i termíny začátku a konce činností. U kritických procesů jsou nejdříve možné a nejpozději přípustné termíny shodné, u procesů s časovou rezervou označuje konec časové rezervy nejpozději přípustný termín konce činnosti. V dokumentu jsou vyznačeny název procesu, měrná jednotka produktu, objem produktu, cena, norma času, pracnost, počet pracovníků, doba činnosti, celková rezerva a termíny začátků a konců nejdříve možných a nejpozději přípustných. Harmonogram lze znázornit termínově v relativním, nebo kalendářním tvaru. V našem případě byl použit kalendářní tvar všech dokumentů. Pokud by se v průběhu výstavby prováděla aktualizace síťového grafu, byl by termín aktualizace označen osou tvořenou silnou červenou čarou. Bylo by možné vytisknout jednak jednoduchý harmonogram s plánovanými termíny zahájení a ukončení činností s respektováním rozestavěnosti a dále tzv. porovnávací, který obsahuje porovnání původního plánu průběhu výstavby a skutečně dosažený postup s plánem, který respektuje rozestavěnost.

V předloženém časovém grafu v technologické struktuře dílčích stavebních procesů jsou kromě lhůt a termínů činností vykresleny modrými a červenými šipkami ještě hlavní (rozhodující) vazby mezi činnostmi, plynoucí ze síťového grafu. Červeně jsou vyznačeny vazby mezi kritickými činnostmi, modře mezi ostatními. Hlavní vazby činností, které obě mají nenulovou dobu, jsou vyobrazeny plnými čarami se šipkou, která míří od předchozí k následující činnosti. Pokud je hlavní vazba zobrazena čárkovanou čarou, znamená to, že následující činnost je ve skutečném síťovém grafu navázána na některou z činností s nulovou dobou. Tato "nulová" činnost však v harmonogramu není vidět. Proto tato čára míří zpětně nahoru až na některou z činností s nenulovým trváním, na kterou je nulová činnost svou hlavní vazbou navázána. Může nastat případ, že mezi následující nenulovou činností a předchozí nenulovou činností je hlavními vazbami svázáno několik činností s nulovou dobou, které v harmonogramu nejsou. V harmonogramu tedy v tomto případě není vidět přesná vazba, proto je čára vyobrazena čárkovaně. Vodorovná část čáry, která označuje stavebně technologickou vazbu, vyjadřuje technologickou přestávku.

Pro přehlednost je ještě předložen agregovaný harmonogram ve struktuře objektových procesů.

V předložené tabelární formě struktury stavebně technologického síťového grafu jsou zobrazeny prvky síťového grafu (činnost) i všechny vazby mezi nimi. Předložený dokument obsahuje i všechny údaje z vypočteného síťového grafu, tj. dobu činností, případnou dobu

rozvinutí, celkovou i volnou rezervu činností i veškeré termíny, které byly pomocí rovnic z odst. 4 vypočteny, tedy termíny nejdříve možné, nejpozději přípustné i vně vynucené. Hlavní vazba, která rozhoduje o termínu příslušné činnosti, je označena křížkem x. Čísla užitých druhů vazeb jsou vysvětlena ve vysvětlivkách.

Časoprostorový graf v úrovni řemesel byl vykreslen na plotteru. Znázorňuje časovou a prostorovou strukturu celého procesu výstavby, jakož i úsek provádění a směr stavebních procesů. Veškeré činnosti jsou vyneseny v nejdříve možných termínech. Červeně jsou vyznačeny činnosti na kritické cestě, zeleně činnosti s časovou rezervou, která však v tomto dokumentu není vyznačena.

Grafy potřeby zdrojů je možno vytisknout jednak v původní časové jednotce, tj. týdnech, jednak v měsících, kvartálech i v jednotlivých letech, V našem případě byla zvolena měsíční bilance, v kalendářním tvaru termínů. Žlutě jsou označeny hodnoty, které vyplývají z termínů nejdříve možných, červeně jsou označeny hodnoty, vyplývající z termínů nejpozději přípustných. Byl vykreslen graf potřeby pracovníků plynoucí z podrobného stavebně technologického síťového grafu průběhu výstavby celého projektu a graf potřeby financí v čase.

V průběhu výstavby se budou dodržovat vypočtené termíny jednotlivých kritických činností od začátku stavby. Dále se bude provádět průběžná aktualizace základních dokumentů řízení výstavby 1 x měsíčně.

7 Citovaná literatura

[1] Jarský Č.: *Automatizovaná příprava a řízení realizace staveb*, CONTEC Kralupy n. Vlt. 2000, ISBN 80-238-5384-8

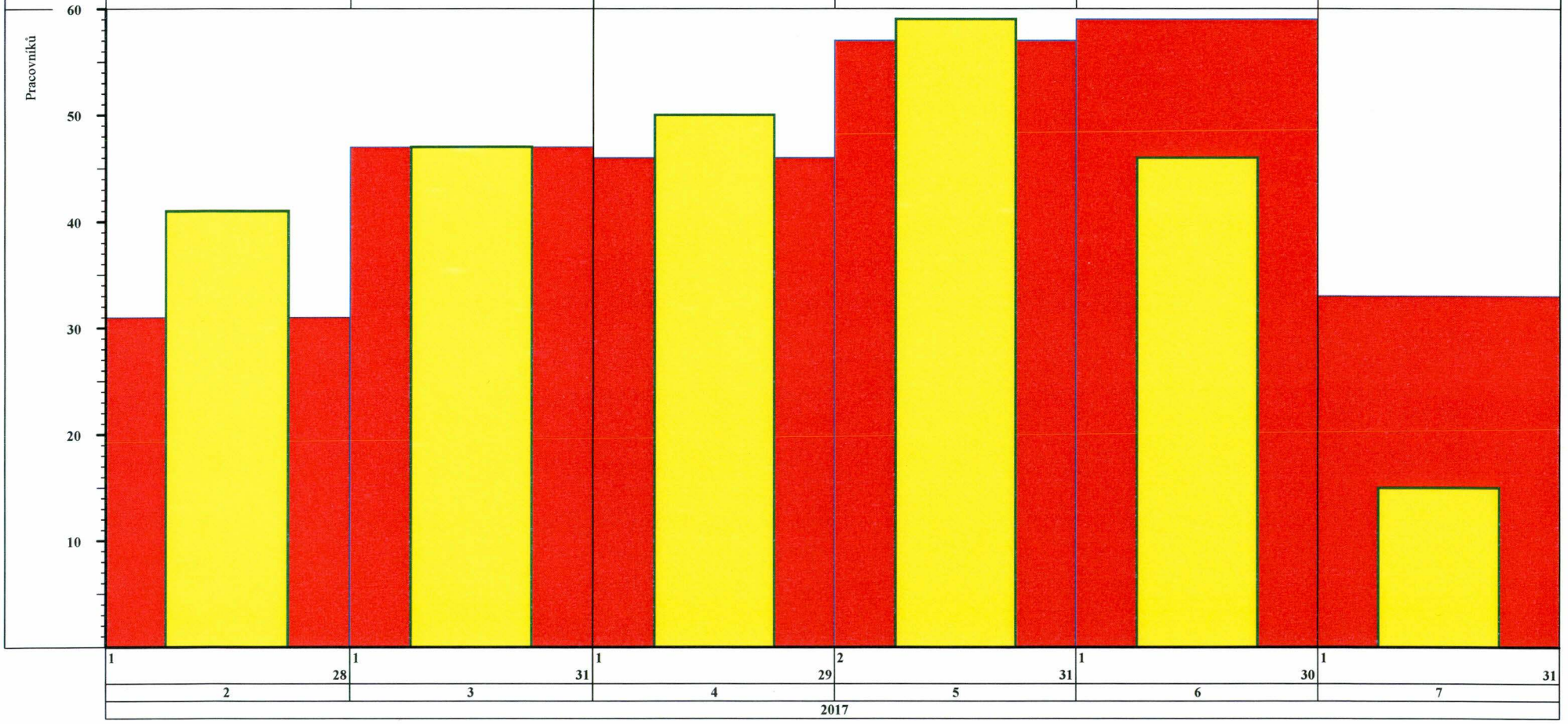
[2] Jarský Č., Musil F. a kol.: *Příprava a realizace staveb*, Akademické nakladatelství CERM s. r. o. Brno 2003, ISBN 80-7204-282-3

CONTEC - Akce: 0LHO0000 Revitalizace koupaliště Lhotka, Praha 4

30.11.16

Graf potřeby pracovníků celkem v měsících [Pracovníků] - průběžně

	2	3	4	5	6	7
Z termínů přípustných	31	47	46	57	59	33
Z termínů možných	41	47	50	59	46	15

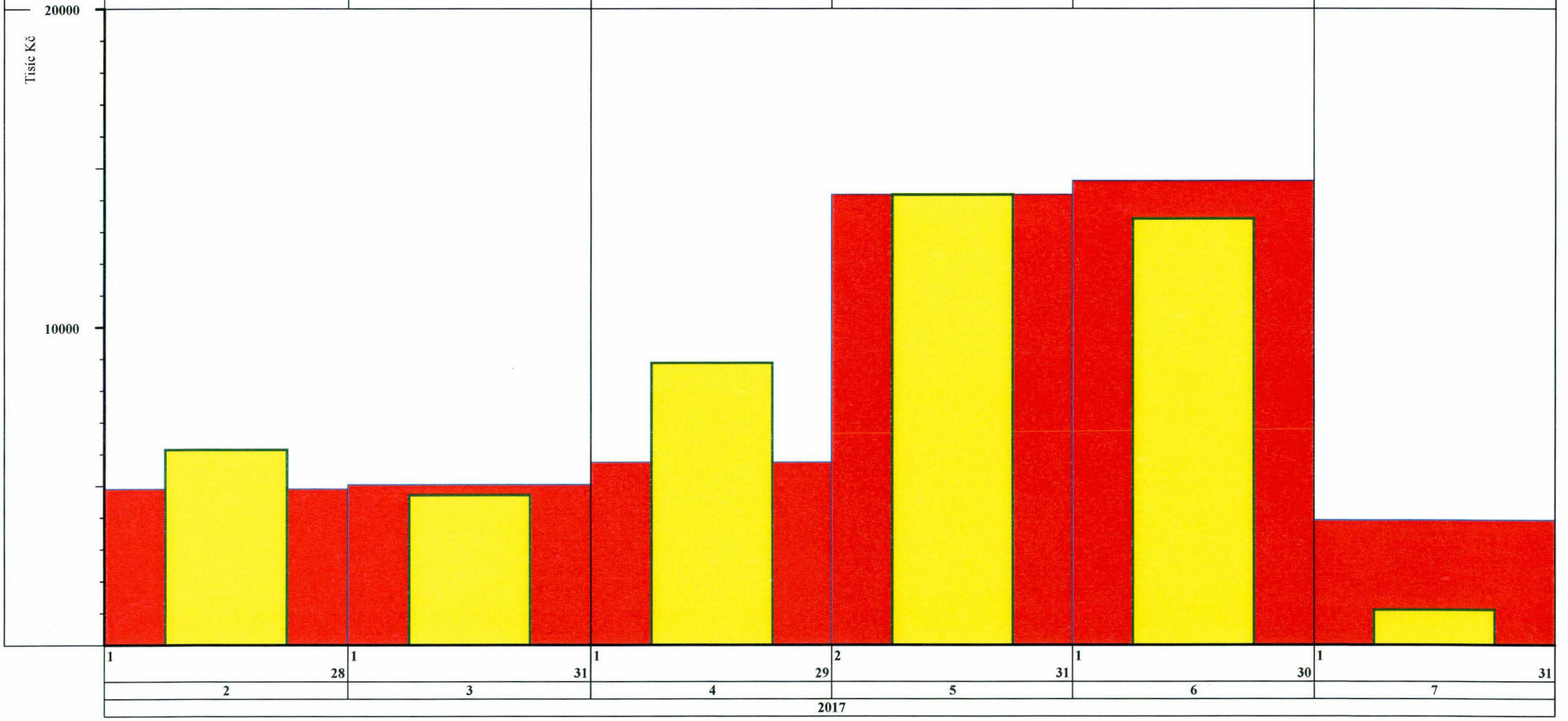


CONTEC - Akce: 0LHO0000 Revitalizace koupaliště Lhotka, Praha 4

30.11.16

Graf potřeby rozpočtové ceny celkem v měsících [Tisíc Kč] - průběžně

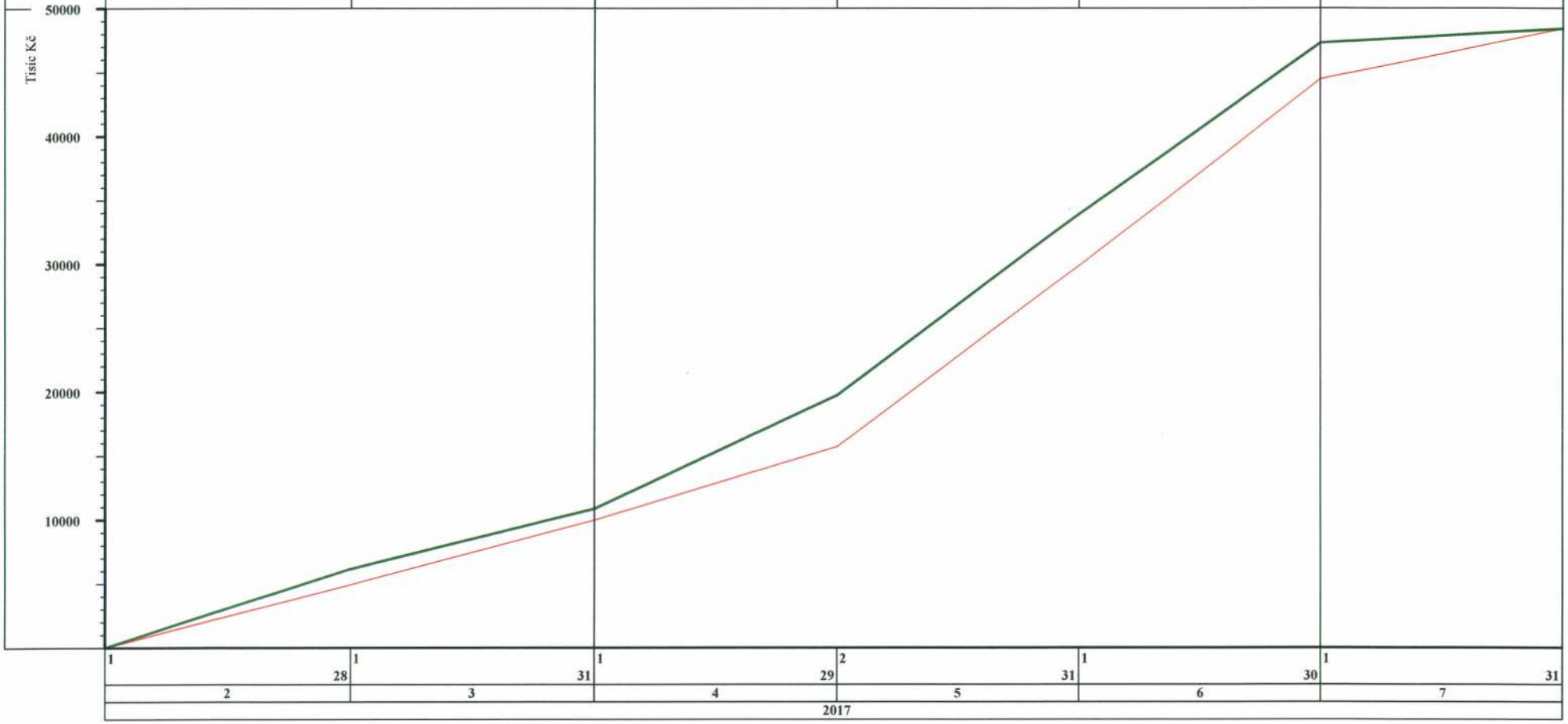
Z termínů přípustných	4910.03	5040.34	5745.51	14168.96	14598.36	3921.64
Z termínů možných	6145.89	4708.71	8863.65	14159.38	13406.56	1100.64



30.11.16

Graf potřeby rozpočtové ceny celkem v měsících [Tisíc Kč] - nasčítaně

Z termínů přípustných	4910.03	9950.38	15695.88	29864.84	44463.20	48384.83
Z termínů možných	6145.89	10854.60	19718.25	33877.63	47284.19	48384.83



CONTEC - Časový graf akce: 0LHO0000 Revitalizace koupaliště Lhotka, Praha 4

30.11.16

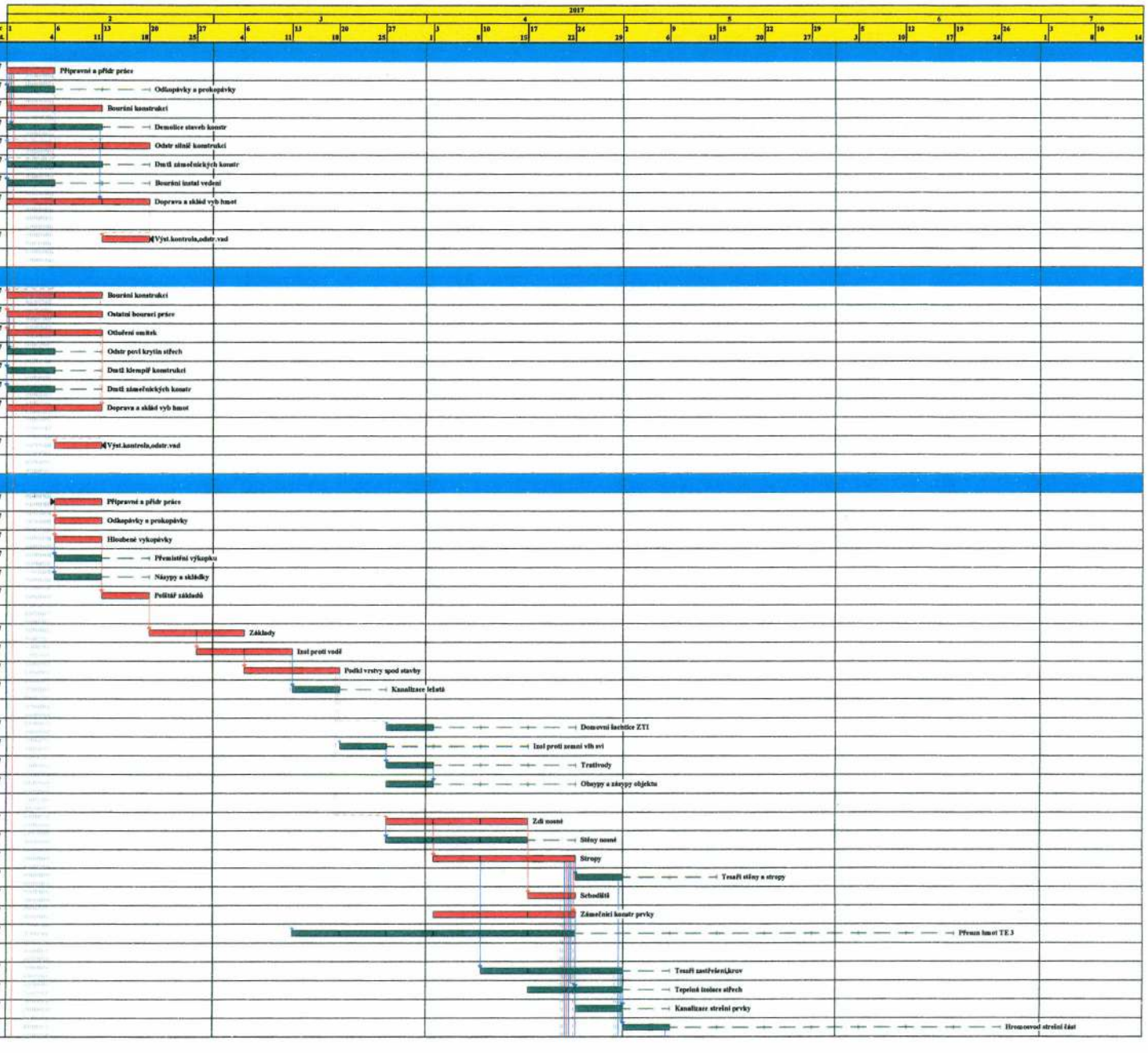
Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

Index Dodav.	Název činnosti Směnnost	Pracovníků	Doba [týd.]	Rez.	Začátek možný	Konec možný	Začátek přípust.	Konec přípust.
10	01 Bour.práce 1	17	3	0	1.2.17	18.2.17	1.2.17	18.2.17
20	02 Demol.140/134 1	11	2	0	1.2.17	11.2.17	1.2.17	11.2.17
30	03 Zázemí koup. 1	14	23	0	6.2.17	14.7.17	6.2.17	14.7.17
40	03 Spoj.krček 1	6	6	1	2.5.17	10.6.17	9.5.17	17.6.17
50	03.6 Vněj.kanal. 1	7	7	1	13.2.17	1.4.17	20.2.17	8.4.17
60	06.1 Příp.kanal. 1	4	8	0	20.2.17	15.4.17	20.2.17	15.4.17
70	03.6 Vněj.vodov. 1	10	7	1	13.2.17	1.4.17	20.2.17	8.4.17
80	06.2 Příp.vodov. 1	3	6	1	27.2.17	8.4.17	6.3.17	15.4.17
90	03.4 Vnější plyn 1	3	5	1	20.2.17	25.3.17	27.2.17	1.4.17
100	06.3 Příp.plynu 1	4	6	1	20.2.17	1.4.17	27.2.17	8.4.17
110	03.7 Vněj.elektr 1	2	18	1	20.2.17	24.6.17	27.2.17	1.7.17
120	07.1 Terén.práce 1	6	7	1	13.2.17	1.4.17	20.2.17	8.4.17
130	07.2 Užitk.zóna 1	8	8	1	3.4.17	27.5.17	10.4.17	3.6.17
140	07.3 Reg.zóna 2 1	5	9	1	10.4.17	10.6.17	17.4.17	17.6.17
150	07.4 Reg.zóna 1 1	6	9	1	17.4.17	17.6.17	24.4.17	24.6.17
160	07 V.nádrže,dopl 1	7	12	0	17.4.17	8.7.17	17.4.17	8.7.17
170	08 Bazén.techn. 1	8	15	1	6.3.17	17.6.17	13.3.17	24.6.17
180	04 Areál a sport 1	7	4	1	5.6.17	1.7.17	12.6.17	8.7.17
190	DROBNÁ ARCHITEKTURA 1 04.13 Mobilář	2	1	1	26.6.17	1.7.17	3.7.17	8.7.17
200	SADOVÉ ÚPRAVY TERÉNU 1 04.12 Sad.úpravy	4	3	1	12.6.17	1.7.17	19.6.17	8.7.17
210	VEDLEJŠÍ ROZP NÁKLADY 1 09 VRN	1	24	0	1.2.17	14.7.17	1.2.17	14.7.17

Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

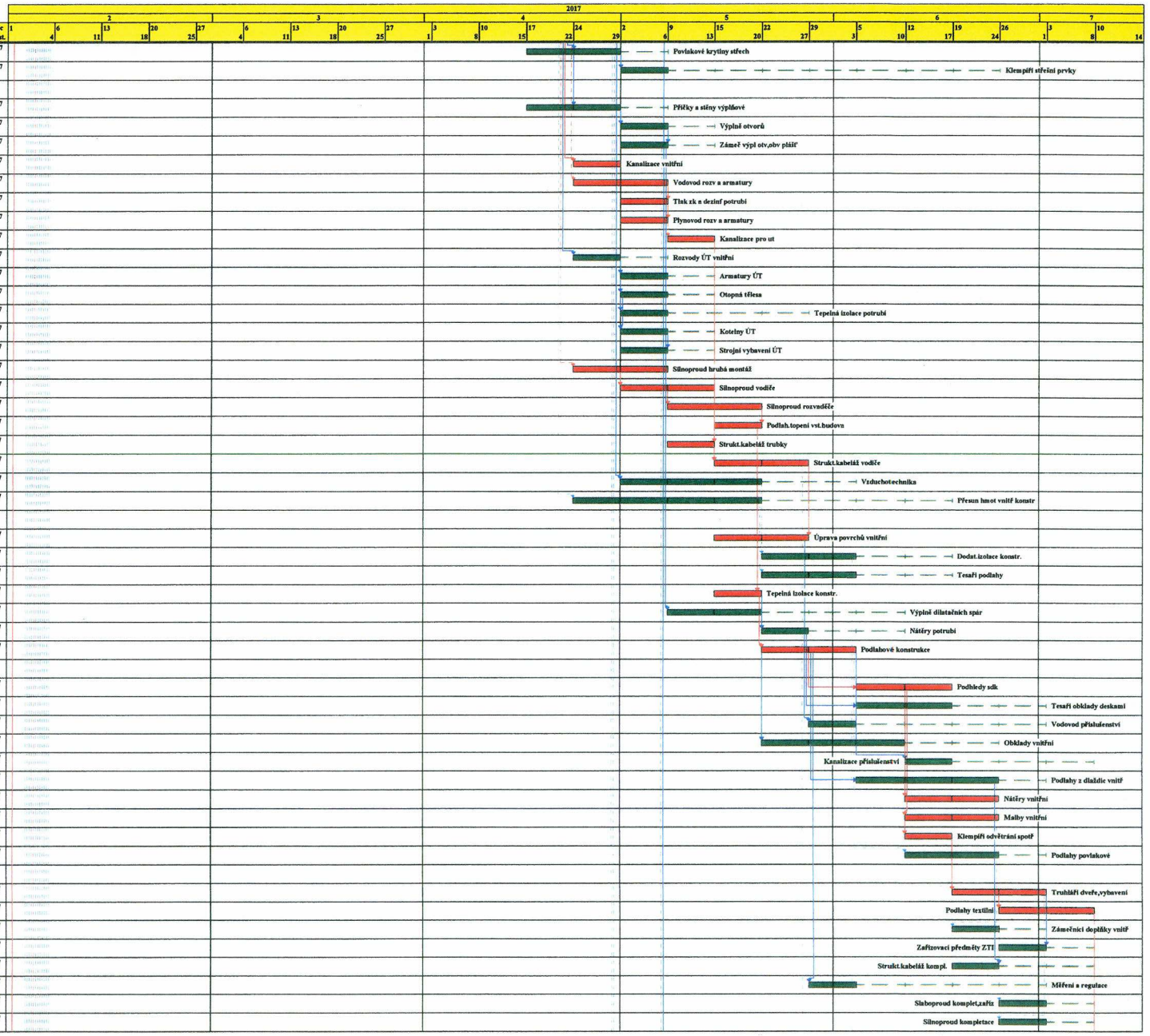
Index Dodav.	Název činnosti Smřtnost	Pracovníků	Množství [M, J]	Cena [TKČ]	Norma času [Nh/m. J]	Pracnost [Ph]	Doba [Pd]	Rez.	Začátek nejdřív	Konec nejdřív	Začátek připust.	Konec připust.
01 Bour.práce												
101	PŘÍPRAVNÉ A PŘÍDR PRÁCE 1 01 Bour.práce	1	9.0 M3	1.27	0.280	3	1	0	1.2.17	4.2.17	1.2.17	4.2.17
104	ODKOPÁVKY A PROKOPÁVKY 1 01 Bour.práce	2	400.0 M3	56.29	0.080	32	1	2	1.2.17	4.2.17	13.2.17	18.2.17
109	BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ 1 01 Bour.práce	3	150.6 M3	257.53	1.350	286	2	0	1.2.17	11.2.17	1.2.17	11.2.17
189	DEMOLICE STAVEB KONSTR 1 01 Bour.práce	2	7.1 M3	82.65	4.280	189	2	1	1.2.17	11.2.17	6.2.17	18.2.17
231	ODSTR SILNIČ KONSTRUKCÍ 1 01 Bour.práce	5	9329.0 M2	652.82	0.070	653	3	0	1.2.17	18.2.17	1.2.17	18.2.17
317	DMTŽ ZÁMEČNICKÝCH KONSTR 1 01 Bour.práce	2	3274.0 KG	45.24	0.040	193	2	1	1.2.17	11.2.17	6.2.17	18.2.17
337	BOURÁNÍ INSTAL VEDENÍ 1 01 Bour.práce	2	80.0 M	44.80	0.270	22	1	2	1.2.17	4.2.17	13.2.17	18.2.17
569	DOPRAVA A SKLAD VYB HMOT 1 01 Bour.práce	5	3053.6 T	1521.31	0.230	702	3	0	1.2.17	18.2.17	1.2.17	18.2.17
9980	VÝST.KONTROLA,ODSTR.VAD 1 01 Bour.práce	2	0.0	0.00	0.001	0	1	0	13.2.17	18.2.17	13.2.17	18.2.17
02 Demol.140/134												
10109	BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ 1 02 Demol.140/134	3	140.6 M3	222.69	1.350	267	2	0	1.2.17	11.2.17	1.2.17	11.2.17
10159	OSTATNÍ BOURACÍ PRACE 1 02 Demol.140/134	2	0.3 M3	0.74	37.600	188	2	0	1.2.17	11.2.17	1.2.17	11.2.17
10169	OTLUČENÍ OMÍTEK 1 02 Demol.140/134	1	42.0 M2	2.46	0.420	98	2	0	1.2.17	11.2.17	1.2.17	11.2.17
10257	ODSTR POVL KRYTIN STŘECH 1 02 Demol.140/134	1	101.0 M2	41.45	0.060	6	1	1	1.2.17	4.2.17	6.2.17	11.2.17
10287	DMTŽ KLEMPÍŘ KONSTRUKCÍ 1 02 Demol.140/134	1	115.7 M2	39.40	0.220	25	1	1	1.2.17	4.2.17	6.2.17	11.2.17
10317	DMTŽ ZÁMEČNICKÝCH KONSTR 1 02 Demol.140/134	2	95.0 KG	23.40	0.040	6	1	1	1.2.17	4.2.17	6.2.17	11.2.17
10569	DOPRAVA A SKLAD VYB HMOT 1 02 Demol.140/134	2	277.2 T	138.21	0.230	193	2	0	1.2.17	11.2.17	1.2.17	11.2.17
19980	VÝST.KONTROLA,ODSTR.VAD 1 02 Demol.140/134	2	0.0	0.00	0.001	0	1	0	6.2.17	11.2.17	6.2.17	11.2.17
03 Zázemí koup.												
20101	PŘÍPRAVNÉ A PŘÍDR PRÁCE 1 03 Zázemí koup.	1	252.0 M2	64.82	0.280	71	1	0	6.2.17	11.2.17	6.2.17	11.2.17
20104	ODKOPÁVKY A PROKOPÁVKY 1 03 Zázemí koup.	2	324.0 M3	32.21	0.080	26	1	0	6.2.17	11.2.17	6.2.17	11.2.17
20201	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 03 Zázemí koup.	2	502.4 M3	47.34	0.150	75	1	0	6.2.17	11.2.17	6.2.17	11.2.17
20601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 03 Zázemí koup.	2	150.0 M3	35.14	0.130	20	1	1	6.2.17	11.2.17	13.2.17	18.2.17
20701	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 03 Zázemí koup.	1	123.9 M3	35.18	0.010	1	1	1	6.2.17	11.2.17	13.2.17	18.2.17
20831	POLŠTÁŘ ZÁKLADŮ 1 03 Zázemí koup.	2	108.9 M3	104.98	1.040	113	1	0	13.2.17	18.2.17	13.2.17	18.2.17
21202	ZÁKLADY 1 03 Zázemí koup.	4	114.0 M3	672.35	3.350	382	2	0	20.2.17	4.3.17	20.2.17	4.3.17
21502	IZOL PROTI VODĚ 1 03 Zázemí koup.	2	1143.7 M2	161.21	0.170	194	2	0	27.2.17	11.3.17	27.2.17	11.3.17
21606	PODKL VRSTVY SPOD STAVBY 1 03 Zázemí koup.	1	198.0 M2	103.33	0.590	117	2	0	6.3.17	18.3.17	6.3.17	18.3.17
21807	KANALIZACE LEŽATÁ /KANAL 1 03 Zázemí koup.	3	116.0 M	248.14	1.180	137	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
22408	DOMOVNÍ ŠACHTICE ZTI /KANAL 1 03 Zázemí koup.	1	5.0 KS	138.47	14.000	70	1	3	27.3.17	1.4.17	17.4.17	22.4.17
22607	IZOL PROTI ZEMNÍ VLH SVI 1 03 Zázemí koup.	1	236.9 M2	73.63	0.140	33	1	3	20.3.17	25.3.17	10.4.17	15.4.17
22702	TRATIVODY 1 03 Zázemí koup.	1	215.5 M	99.03	0.210	45	1	3	27.3.17	1.4.17	17.4.17	22.4.17
22751	OBSYPY A ZÁSYPY OBJEKTU 1 03 Zázemí koup.	2	137.6 M3	24.10	0.320	44	1	3	27.3.17	1.4.17	17.4.17	22.4.17
23353	ZDI NOSNÉ 1 03 Zázemí koup.	7	176.5 M3	791.00	5.180	914	3	0	27.3.17	15.4.17	27.3.17	15.4.17
23363	STĚNY NOSNÉ 1 03 Zázemí koup.	1	178.9 M2	252.02	0.970	145	3	1	27.3.17	15.4.17	3.4.17	22.4.17
23454	STROPY 1 03 Zázemí koup.	3	225.2 M2	306.94	1.150	432	3	0	3.4.17	22.4.17	3.4.17	22.4.17
23506	TESAŘI STĚNY A STROPY 1 03 Zázemí koup.	2	102.3 M2	1376.70	0.960	98	1	3	24.4.17	29.4.17	9.5.17	13.5.17
23554	SCHODIŠTĚ 1 03 Zázemí koup.	3	0.4 M2	7.72	4.490	2	1	0	17.4.17	22.4.17	17.4.17	22.4.17
23667	ZÁMEČNÍCI KONSTR PRVKY 1 03 Zázemí koup.	1	126.0 KG	34.51	0.050	158	3	0	3.4.17	22.4.17	3.4.17	22.4.17
23859	PŘESUN HMOT TE 3 1 03 Zázemí koup.	1	126715.0 KČ	126.72	0.002	289	6	8	13.3.17	22.4.17	9.5.17	17.6.17
24157	TESAŘI ZASTŘEŠENÍ,KROV 1 03 Zázemí koup.	7	783.6 M2	674.79	1.220	956	3	1	10.4.17	29.4.17	17.4.17	6.5.17
24357	TEPELNÁ IZOLACE STŘECH 1 03 Zázemí koup.	1	770.1 M2	412.00	0.170	96	2	1	17.4.17	29.4.17	24.4.17	6.5.17
24457	KANALIZACE STŘEŠNÍ PRVKY /KANAL 1 03 Zázemí koup.	1	5.0 KS	11.41	0.270	1	1	1	24.4.17	29.4.17	2.5.17	6.5.17
24607	HROMOSVOD STŘEŠNÍ ČÁST /HROMO 1 03 Zázemí koup.	2	72.0 M	9.86	0.540	39	1	7	2.5.17	6.5.17	19.6.17	24.6.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

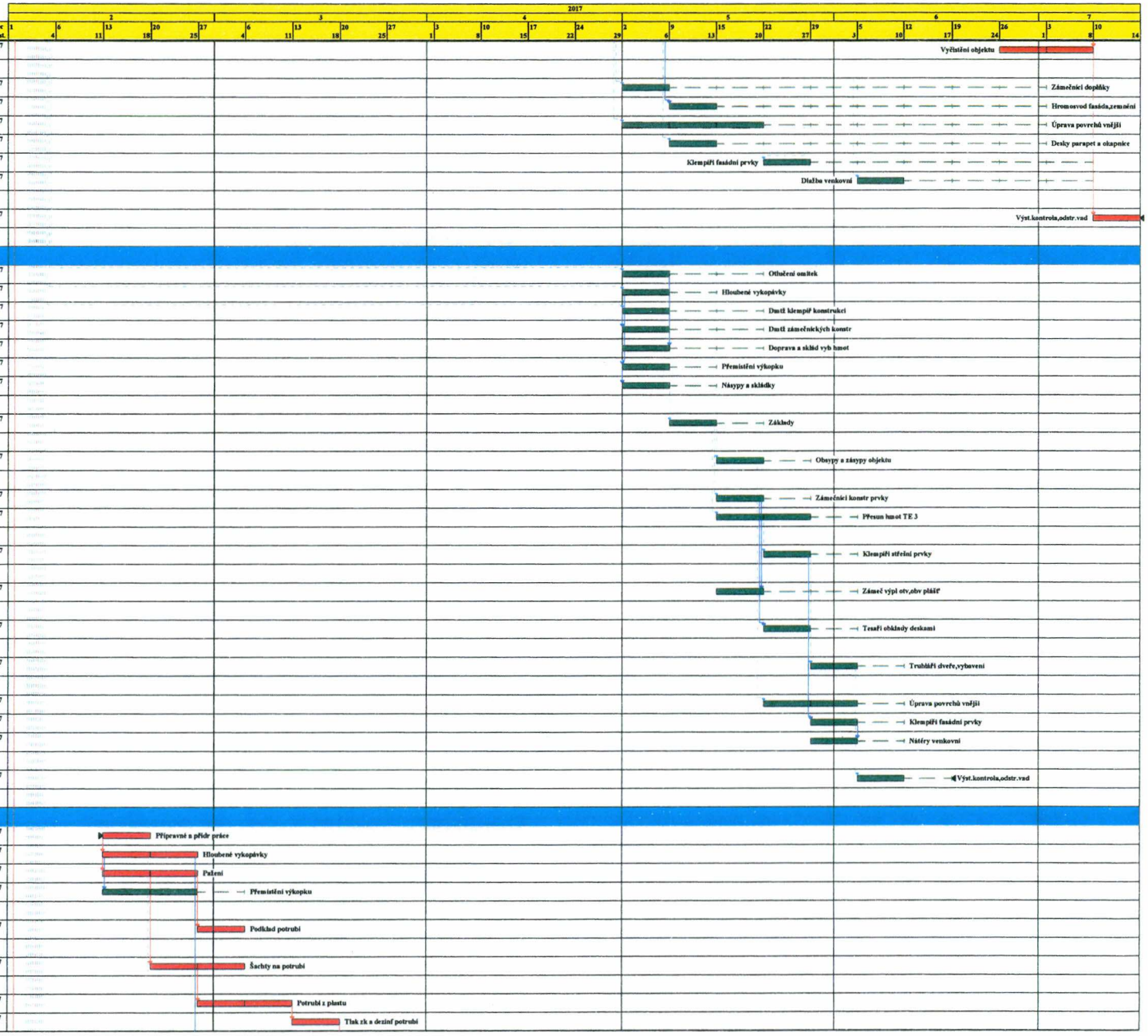
Index Dodav.	Název činnosti Směnnost	Pracovníků	Množství [M.J.]	Cena [TKČ]	Norma času [Nh/m. j.]	Pracnost [P/h]	Doba [týd.]	Rez.	Začátek možný	Konec možný	Začátek připust.	Konec připust.
24707	POVLAKOVÉ KRYTINY STŘECH 1 03 Zázemí koup.	6	873.8 M2	306.34	0.610	533	2	1	17.4.17	29.4.17	24.4.17	6.5.17
24807	KLEMPÍŘI STŘEŠNÍ PRVKY 1 03 Zázemí koup.	3	151.3 M2	178.42	1.130	171	1	7	2.5.17	6.5.17	19.6.17	24.6.17
25123	PŘÍČKY A STĚNY VÝPLŇOVÉ 1 03 Zázemí koup.	3	402.5 M2	329.07	0.660	266	2	1	17.4.17	29.4.17	24.4.17	6.5.17
25256	VÝPLNĚ OTVORŮ 1 03 Zázemí koup.	1	13.0 KS	328.39	0.640	8	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
25287	ZÁMEČ VÝPL OTV,OBV PLÁŠŤ 1 03 Zázemí koup.	3	43.7 M2	442.40	1.360	59	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
25507 /KANAL	KANALIZACE VNITŘNÍ 1 03 Zázemí koup.	4	76.0 M	133.93	1.110	84	1	0	24.4.17	29.4.17	24.4.17	29.4.17
25527 /VODA	VODOVOD ROZV A ARMATURY 1 03 Zázemí koup.	4	462.0 M	444.71	0.660	305	2	0	24.4.17	6.5.17	24.4.17	6.5.17
25542	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ 1 03 Zázemí koup.	2	69.3 M	7.97	0.300	21	1	0	2.5.17	6.5.17	2.5.17	6.5.17
25547	PLYNOVOD ROZV A ARMATURY 1 03 Zázemí koup.	1	28.3 M	34.77	0.870	25	1	0	2.5.17	6.5.17	2.5.17	6.5.17
25567	KANALIZACE PRO ÚT 1 03 Zázemí koup.	2	4.5 M	1.30	1.110	5	1	0	9.5.17	13.5.17	9.5.17	13.5.17
25607	ROZVODY ÚT VNITŘNÍ 1 03 Zázemí koup.	5	200.0 M	104.38	0.700	140	1	1	24.4.17	29.4.17	2.5.17	6.5.17
25627	ARMATURY ÚT 1 03 Zázemí koup.	1	79.0 KS	39.06	0.360	28	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
25637	OTOPNÁ TĚLESA 1 03 Zázemí koup.	2	19.0 KS	66.03	1.510	29	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
25657	TEPELNÁ IZOLACE POTRUBÍ 1 03 Zázemí koup.	2	96.6 M2	10.07	0.880	85	1	3	2.5.17	6.5.17	22.5.17	27.5.17
25667	KOTELNY ÚT 1 03 Zázemí koup.	3	90.0 KG	77.48	0.190	17	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
25687	STROJNÍ VYBAVENÍ ÚT 1 03 Zázemí koup.	2	7.0 KPL	121.94	2.860	20	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
25707 /SILNO	SILNOPROUD HRUBÁ MONTÁŽ 1 03 Zázemí koup.	2	766.6 M	133.86	0.240	184	2	0	24.4.17	6.5.17	24.4.17	6.5.17
25727 /SILNO	SILNOPROUD VODIČE 1 03 Zázemí koup.	1	2280.0 M	107.31	0.050	114	2	0	2.5.17	13.5.17	2.5.17	13.5.17
25747 /SILNO	SILNOPROUD ROZVADĚČE 1 03 Zázemí koup.	1	2.0 KPL	13.54	3.270	93	2	0	9.5.17	20.5.17	9.5.17	20.5.17
25757	PODLAH.TOPENÍ VST.BUDOVA 1 03 Zázemí koup.	2	33.5 KS	98.20	1.000	34	1	0	15.5.17	20.5.17	15.5.17	20.5.17
25767 /SLABO	STRUKT.KABELÁŽ TRUBKY 1 03 Zázemí koup.	3	3938.2 M	36.85	0.020	79	1	0	9.5.17	13.5.17	9.5.17	13.5.17
25787 /SLABO	STRUKT. KABELÁŽ VODIČE 1 03 Zázemí koup.	2	4711.3 M	95.14	0.040	188	2	0	15.5.17	27.5.17	15.5.17	27.5.17
25897 /VZT	VZDUCHOTECHNIKA 1 03 Zázemí koup.	1	25.0 KS	199.94	2.360	144	3	2	2.5.17	20.5.17	15.5.17	3.6.17
25859	PŘESUN HMOT VNITŘ KONSTR 1 03 Zázemí koup.	1	4284.4 KČ	4.28	0.002	208	4	4	24.4.17	20.5.17	22.5.17	17.6.17
26306	ÚPRAVA POVRCHŮ VNITŘNÍ 1 03 Zázemí koup.	6	1209.1 M2	450.58	0.473	572	2	0	15.5.17	27.5.17	15.5.17	27.5.17
26407	DODAT.IZOLACE KONSTR. 1 03 Zázemí koup.	1	521.3 M2	280.41	0.140	73	2	2	22.5.17	3.6.17	5.6.17	17.6.17
26457	TESAŘI PODLAHY 1 03 Zázemí koup.	2	225.5 M2	447.77	0.570	192	2	2	22.5.17	3.6.17	5.6.17	17.6.17
26507	TEPELNÁ IZOLACE KONSTR. 1 03 Zázemí koup.	3	765.1 M2	239.50	0.150	115	1	0	15.5.17	20.5.17	15.5.17	20.5.17
26609	VÝPLNĚ DILATAČNÍCH SPÁR 1 03 Zázemí koup.	1	85.0 M2	16.40	0.350	96	2	3	9.5.17	20.5.17	29.5.17	10.6.17
26657	NÁTĚRY POTRUBÍ 1 03 Zázemí koup.	2	42.0 M	0.64	0.100	4	1	2	22.5.17	27.5.17	5.6.17	10.6.17
26706	PODLAHOVÉ KONSTRUKCE 1 03 Zázemí koup.	2	504.3 M2	174.61	0.250	191	2	0	22.5.17	3.6.17	22.5.17	3.6.17
27107	PODHLEDY SDK 1 03 Zázemí koup.	4	343.8 M2	282.14	1.170	402	2	0	5.6.17	17.6.17	5.6.17	17.6.17
27127	TESAŘI OBKLADY DESKAMI 1 03 Zázemí koup.	4	890.3 M2	1731.09	0.500	342	2	2	5.6.17	17.6.17	19.6.17	1.7.17
27357 /VODA	VODOVOD PŘÍSLUŠENSTVÍ 1 03 Zázemí koup.	1	54.0 KS	46.08	0.940	51	1	4	29.5.17	3.6.17	26.6.17	1.7.17
27407	OBKLADY VNITŘNÍ 1 03 Zázemí koup.	4	455.2 M2	387.67	1.410	642	3	2	22.5.17	10.6.17	5.6.17	24.6.17
27457 /KANAL	KANALIZACE PŘÍSLUŠENSTVÍ 1 03 Zázemí koup.	1	8.0 KS	23.17	0.740	6	1	3	12.6.17	17.6.17	3.7.17	8.7.17
27607	PODLAHY Z DLAŽDIC VNITŘ 1 03 Zázemí koup.	4	405.3 M2	341.14	1.230	499	3	1	5.6.17	24.6.17	12.6.17	1.7.17
27657	NÁTĚRY VNITŘNÍ 1 03 Zázemí koup.	1	58.7 M2	9.75	0.450	98	2	0	12.6.17	24.6.17	12.6.17	24.6.17
27707	MALBY VNITŘNÍ 1 03 Zázemí koup.	2	715.6 M2	27.09	0.090	189	2	0	12.6.17	24.6.17	12.6.17	24.6.17
27757	KLEMPÍŘI ODVĚTRÁNÍ SPOTŘ 1 03 Zázemí koup.	2	6.6 KS	20.23	0.690	5	1	0	12.6.17	17.6.17	12.6.17	17.6.17
27807	PODLAHY POVLAKOVÉ 1 03 Zázemí koup.	2	57.9 M2	70.18	0.320	185	2	1	12.6.17	24.6.17	19.6.17	1.7.17
28107	TRUHLÁŘI DVEŘE,VYBAVENÍ 1 03 Zázemí koup.	3	364.6 KS	1739.50	1.040	287	2	0	19.6.17	1.7.17	19.6.17	1.7.17
28257	PODLAHY TEXTILNÍ 1 03 Zázemí koup.	1	7.5 M2	12.71	0.320	119	2	0	26.6.17	8.7.17	26.6.17	8.7.17
28457	ZÁMEČNÍCI DOPLŇKY VNITŘ 1 03 Zázemí koup.	3	5.0 KG	3.44	0.140	1	1	1	19.6.17	24.6.17	26.6.17	1.7.17
28507 /KANAL	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY ZTI 1 03 Zázemí koup.	1	42.0 KS	230.89	0.900	38	1	1	26.6.17	1.7.17	3.7.17	8.7.17
28557 /SLABO	STRUKT.KABELÁŽ KOMPL. 1 03 Zázemí koup.	1	116.8 M	7.84	0.070	8	1	2	19.6.17	24.6.17	3.7.17	8.7.17
28607 /M+R	MĚŘENÍ A REGULACE 1 03 Zázemí koup.	2	14.0 KS	23.43	1.000	14	1	4	29.5.17	3.6.17	26.6.17	1.7.17
28627 /SLABO	SLABOPROUD KOMPLET,ZAŘÍZ 1 03 Zázemí koup.	2	55.0 KPL	68.01	0.770	42	1	1	26.6.17	1.7.17	3.7.17	8.7.17
28707 /SILNO	SILNOPROUD KOMPLETACE 1 03 Zázemí koup.	2	280.0 KS	237.68	0.310	87	1	1	26.6.17	1.7.17	3.7.17	8.7.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termin - , hlavní vazba -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

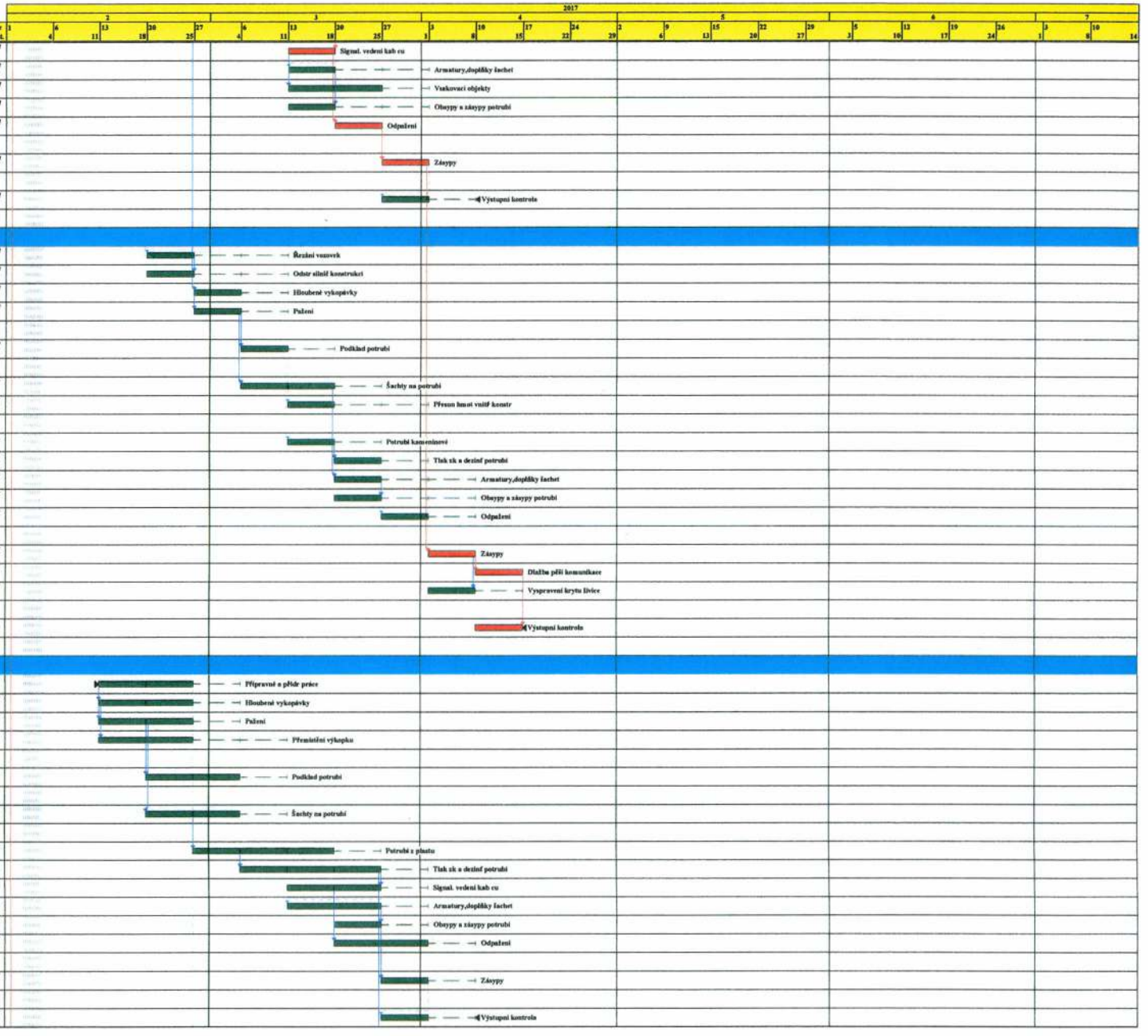
Index Dodav.	Název činnosti Směnnost	Pracovníků	Množství [M,J]	Cena [TKČ]	Norma času [Nh/m.J]	Pracnost [Ph]	Doba [kyd.]	Rez.	Začátek možný	Konec možný	Začátek přípust.	Konec přípust.
28849	VYČISTĚNÍ OBJEKTU 1 03 Zázemí koup.	2	809.6 M2	31.65	0.310	192	2	0	26.6.17	8.7.17	26.6.17	8.7.17
29227	ZÁMEČNÍCI DOPLŇKY 1 03 Zázemí koup.	1	273.0 KS	489.50	0.090	25	1	8	2.5.17	6.5.17	26.6.17	1.7.17
29287 /HROMO	HROMOSVOD FASÁDA,ZEMNĚNÍ 1 03 Zázemí koup.	2	160.0 M	24.70	0.650	104	1	7	9.5.17	13.5.17	26.6.17	1.7.17
29306	ÚPRAVA POVRCHŮ VNĚJŠÍ 1 03 Zázemí koup.	4	474.0 M2	80.60	1.240	588	3	6	2.5.17	20.5.17	12.6.17	1.7.17
29417	DESKY PARAPET A OKAPNICE 1 03 Zázemí koup.	1	44.5 M	15.09	0.410	18	1	7	9.5.17	13.5.17	26.6.17	1.7.17
29627	KLEMPÍŘI FASÁDNÍ PRVKY 1 03 Zázemí koup.	1	63.6 M	37.08	0.560	36	1	6	22.5.17	27.5.17	3.7.17	8.7.17
29756	DLAŽBA VENKOVNÍ 1 03 Zázemí koup.	1	37.0 M2	21.08	0.620	23	1	4	5.6.17	10.6.17	3.7.17	8.7.17
29980 /	VÝST.KONTROLA,ODSTR.VAD 1 03 Zázemí koup.	2	0.0	0.00	0.001	96	1	0	10.7.17	14.7.17	10.7.17	14.7.17
03 Spoj.krček												
30169	OTLUČENÍ OMÍTEK 1 03 Spoj.krček	2	55.0 M2	1.04	0.420	23	1	2	2.5.17	6.5.17	15.5.17	20.5.17
30201	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 03 Spoj.krček	2	45.1 M3	3.90	0.150	7	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
30287	DMTŽ KLEMPÍŘ KONSTRUKCÍ 1 03 Spoj.krček	1	25.3 M2	1.35	0.220	6	1	2	2.5.17	6.5.17	15.5.17	20.5.17
30317	DMTŽ ZÁMEČNICKÝCH KONSTR 1 03 Spoj.krček	1	610.6 KG	7.29	0.040	24	1	2	2.5.17	6.5.17	15.5.17	20.5.17
30569	DOPRAVA A SKLAD VYB HMOT 1 03 Spoj.krček	1	1.7 T	0.92	0.830	1	1	2	2.5.17	6.5.17	15.5.17	20.5.17
30601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 03 Spoj.krček	2	6.7 M3	1.15	0.130	1	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
30701	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 03 Spoj.krček	1	5.5 M3	1.57	0.010	0	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
31202	ZÁKLADY 1 03 Spoj.krček	2	6.7 M3	47.08	3.350	22	1	1	9.5.17	13.5.17	15.5.17	20.5.17
32751	OBSYPY A ZÁSYPY OBJEKTU 1 03 Spoj.krček	2	15.9 M3	2.78	0.320	5	1	1	15.5.17	20.5.17	22.5.17	27.5.17
33667	ZÁMEČNÍCI KONSTR PRVKY 1 03 Spoj.krček	3	3531.4 KG	345.84	0.050	177	1	1	15.5.17	20.5.17	22.5.17	27.5.17
33859	PŘESUN HMOT TE 3 1 03 Spoj.krček	1	8521.8 KČ	8.52	0.002	96	2	1	15.5.17	27.5.17	22.5.17	3.6.17
34807	KLEMPÍŘI STŘEŠNÍ PRVKY 1 03 Spoj.krček	2	101.8 M2	85.73	1.130	115	1	1	22.5.17	27.5.17	29.5.17	3.6.17
35287	ZÁMEČ VÝPL OTV,OBV PLÁŠŤ 1 03 Spoj.krček	2	7.7 M2	35.40	1.360	10	1	2	15.5.17	20.5.17	29.5.17	3.6.17
37127	TESAŘI OBKLADY DESKAMI 1 03 Spoj.krček	2	104.6 M2	187.52	0.500	52	1	1	22.5.17	27.5.17	29.5.17	3.6.17
38107	TRUHLÁŘI DVEŘE,VYBAVENÍ 1 03 Spoj.krček	1	3.8 KS	33.46	1.040	4	1	1	29.5.17	3.6.17	5.6.17	10.6.17
39306	ÚPRAVA POVRCHŮ VNĚJŠÍ 1 03 Spoj.krček	2	55.0 M2	18.15	1.240	189	2	1	22.5.17	3.6.17	29.5.17	10.6.17
39627	KLEMPÍŘI FASÁDNÍ PRVKY 1 03 Spoj.krček	1	20.3 M	18.52	0.560	11	1	1	29.5.17	3.6.17	5.6.17	10.6.17
39687	NÁTĚRY VENKOVNÍ 1 03 Spoj.krček	1	214.8 M2	35.75	0.290	62	1	1	29.5.17	3.6.17	5.6.17	10.6.17
39980	VÝST.KONTROLA,ODSTR.VAD 1 03 Spoj.krček	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
03.6 Vnějkanal.												
40101	PŘÍPRAVNÉ A PŘIDR PRÁCE 1 03.6 Vnějkanal.	1	137.2 M2	13.03	0.280	38	1	0	13.2.17	18.2.17	13.2.17	18.2.17
40301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 03.6 Vnějkanal.	1	450.0 M3	145.03	0.255	115	2	0	13.2.17	25.2.17	13.2.17	25.2.17
40501	PAŽENÍ 1 03.6 Vnějkanal.	4	650.0 M2	50.42	0.540	351	2	0	13.2.17	25.2.17	13.2.17	25.2.17
40601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 03.6 Vnějkanal.	2	350.0 M3	213.40	0.710	193	2	1	13.2.17	25.2.17	20.2.17	4.3.17
43007	PODKLAD POTRUBÍ 1 03.6 Vnějkanal.	1	182.9 M2	49.18	0.330	60	1	0	27.2.17	4.3.17	27.2.17	4.3.17
43508	ŠACHTY NA POTRUBÍ 1 03.6 Vnějkanal.	1	2.0 KS	13.99	42.500	85	2	0	20.2.17	4.3.17	20.2.17	4.3.17
46208	POTRUBÍ Z PLASTU 1 03.6 Vnějkanal.	4	410.0 M	50.63	0.840	344	2	0	27.2.17	11.3.17	27.2.17	11.3.17
46228	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ 1 03.6 Vnějkanal.	2	410.0 M	11.66	0.290	119	1	0	13.3.17	18.3.17	13.3.17	18.3.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

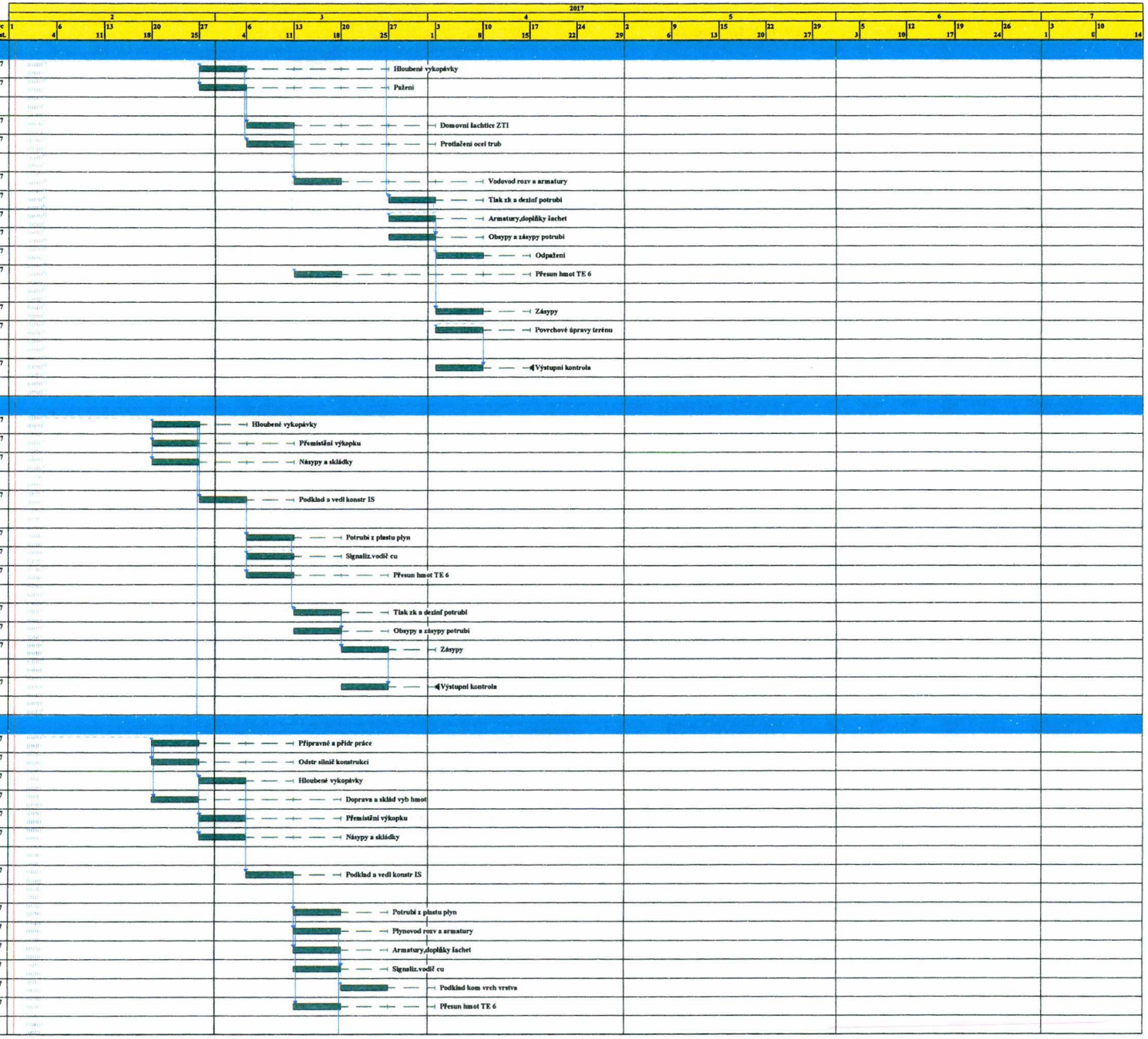
Index Dodav.	Název činnosti Směnnost	Pracovníků	Množství [M,]	Cena [TKČ]	Norma času [Nh/m.]	Pracnost [Ph]	Doba [týd]	Rez.	Zač.těk možný	Konec možný	Zač.těk připust.	Konec připust.
46359	SIGNAL. VEDENÍ KAB CU 1 03.6 Vnlj.kanal.	1	410.0 M	134.54	0.100	41	1	0	13.3.17	18.3.17	13.3.17	18.3.17
46558	ARMATURY,DOPLŇKY ŠACHET 1 03.6 Vnlj.kanal.	1	12.0 KS	65.92	4.541	54	1	2	13.3.17	18.3.17	27.3.17	1.4.17
46656	VSAKOVACÍ OBJEKTY 1 03.6 Vnlj.kanal.	4	26.0 M3	232.07	14.500	377	2	1	13.3.17	25.3.17	20.3.17	1.4.17
46751	OBSYPY A ZÁSYPY POTRUBÍ 1 03.6 Vnlj.kanal.	1	71.0 M3	17.96	0.260	18	1	3	13.3.17	18.3.17	27.3.17	1.4.17
46771	ODPAŽENÍ 1 03.6 Vnlj.kanal.	4	650.0 M2	17.15	0.270	176	1	0	20.3.17	25.3.17	20.3.17	25.3.17
49309	ZÁSYPY 1 03.6 Vnlj.kanal.	1	350.0 M3	54.55	0.150	53	1	0	27.3.17	1.4.17	27.3.17	1.4.17
49980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 03.6 Vnlj.kanal.	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
06.1 Přip.kanal.												
50159	ŘEZÁNÍ VOZOVEK 1 06.1 Přip.kanal.	1	26.8 M	3.12	0.166	4	1	2	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
50171	ODSTR SILNIČ KONSTRUKCÍ 1 06.1 Přip.kanal.	1	30.0 M2	3.49	0.350	11	1	3	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
50301	HLOUBENÍ VYKOPÁVKY 1 06.1 Přip.kanal.	1	26.1 M3	4.05	0.255	7	1	1	27.2.17	4.3.17	6.3.17	11.3.17
50501	PAŽENÍ 1 06.1 Přip.kanal.	2	58.0 M2	5.14	0.540	31	1	1	27.2.17	4.3.17	6.3.17	11.3.17
53007	PODKLAD POTRUBÍ 1 06.1 Přip.kanal.	1	0.4 M2	1.55	0.330	0	1	1	6.3.17	11.3.17	13.3.17	18.3.17
53508	ŠACHTY NA POTRUBÍ 1 06.1 Přip.kanal.	4	10.0 KS	99.60	42.500	425	2	1	6.3.17	18.3.17	13.3.17	25.3.17
53859	PŘESUN HMOT VNITŘ KONSTR 1 06.1 Přip.kanal.	1	9469.4 KČ	9.47	0.003	27	1	2	13.3.17	18.3.17	27.3.17	1.4.17
56108	POTRUBÍ KAMENINOVÉ 1 06.1 Přip.kanal.	2	10.3 M	54.48	1.170	12	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
56218	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ 1 06.1 Přip.kanal.	2	10.0 M	0.94	0.290	3	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
56558	ARMATURY,DOPLŇKY ŠACHET 1 06.1 Přip.kanal.	1	2.0 KS	9.60	4.541	9	1	2	20.3.17	25.3.17	3.4.17	8.4.17
56751	OBSYPY A ZÁSYPY POTRUBÍ 1 06.1 Přip.kanal.	1	3.1 M3	0.48	0.260	1	1	2	20.3.17	25.3.17	3.4.17	8.4.17
56771	ODPAŽENÍ 1 06.1 Přip.kanal.	2	58.0 M2	2.57	0.270	16	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
59309	ZÁSYPY 1 06.1 Přip.kanal.	1	21.2 M3	3.76	0.150	3	1	0	3.4.17	8.4.17	3.4.17	8.4.17
59509	DLAŽBA PĚŠÍ KOMUNIKACE 1 06.1 Přip.kanal.	3	2.0 M2	2.99	1.010	2	1	0	10.4.17	15.4.17	10.4.17	15.4.17
59705	VYSPRAVENÍ KRYTU ŽIVICE 1 06.1 Přip.kanal.	1	30.0 M2	47.82	0.220	7	1	1	3.4.17	8.4.17	10.4.17	15.4.17
59980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 06.1 Přip.kanal.	1	0.0	0.00	0.001	0	1	0	10.4.17	15.4.17	10.4.17	15.4.17
03.6 Vněj.vodov.												
60101	PŘÍPRAVNÉ A PŘÍDR PRÁCE 1 03.6 Vnlj.vodov.	1	336.1 M2	18.36	0.280	94	2	1	13.2.17	25.2.17	20.2.17	4.3.17
60301	HLOUBENÍ VYKOPÁVKY 1 03.6 Vnlj.vodov.	1	560.0 M3	119.21	0.255	96	2	1	13.2.17	25.2.17	20.2.17	4.3.17
60501	PAŽENÍ 1 03.6 Vnlj.vodov.	8	1402.0 M2	71.83	0.540	757	2	1	13.2.17	25.2.17	20.2.17	4.3.17
60601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 03.6 Vnlj.vodov.	2	432.0 M3	173.97	0.710	238	2	2	13.2.17	25.2.17	27.2.17	11.3.17
63007	PODKLAD POTRUBÍ 1 03.6 Vnlj.vodov.	1	294.0 M2	52.21	0.330	97	2	1	20.2.17	4.3.17	27.2.17	11.3.17
63508	ŠACHTY NA POTRUBÍ 1 03.6 Vnlj.vodov.	2	5.0 KS	23.09	42.500	213	2	1	20.2.17	4.3.17	27.2.17	11.3.17
66208	POTRUBÍ Z PLASTU 1 03.6 Vnlj.vodov.	5	1004.3 M	81.92	0.840	721	3	1	27.2.17	18.3.17	6.3.17	25.3.17
66218	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ 1 03.6 Vnlj.vodov.	2	1004.3 M	18.87	0.290	291	3	1	6.3.17	25.3.17	13.3.17	1.4.17
66359	SIGNAL. VEDENÍ KAB CU 1 03.6 Vnlj.vodov.	1	385.0 M	83.45	0.100	96	2	1	13.3.17	25.3.17	20.3.17	1.4.17
66558	ARMATURY,DOPLŇKY ŠACHET 1 03.6 Vnlj.vodov.	2	29.0 KS	105.22	4.541	191	2	1	13.3.17	25.3.17	20.3.17	1.4.17
66751	OBSYPY A ZÁSYPY POTRUBÍ 1 03.6 Vnlj.vodov.	1	140.0 M3	23.40	0.260	36	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
66771	ODPAŽENÍ 1 03.6 Vnlj.vodov.	4	1402.0 M2	24.44	0.270	379	2	1	20.3.17	1.4.17	27.3.17	8.4.17
69309	ZÁSYPY 1 03.6 Vnlj.vodov.	1	350.0 M3	36.03	0.150	53	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
69980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 03.6 Vnlj.vodov.	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

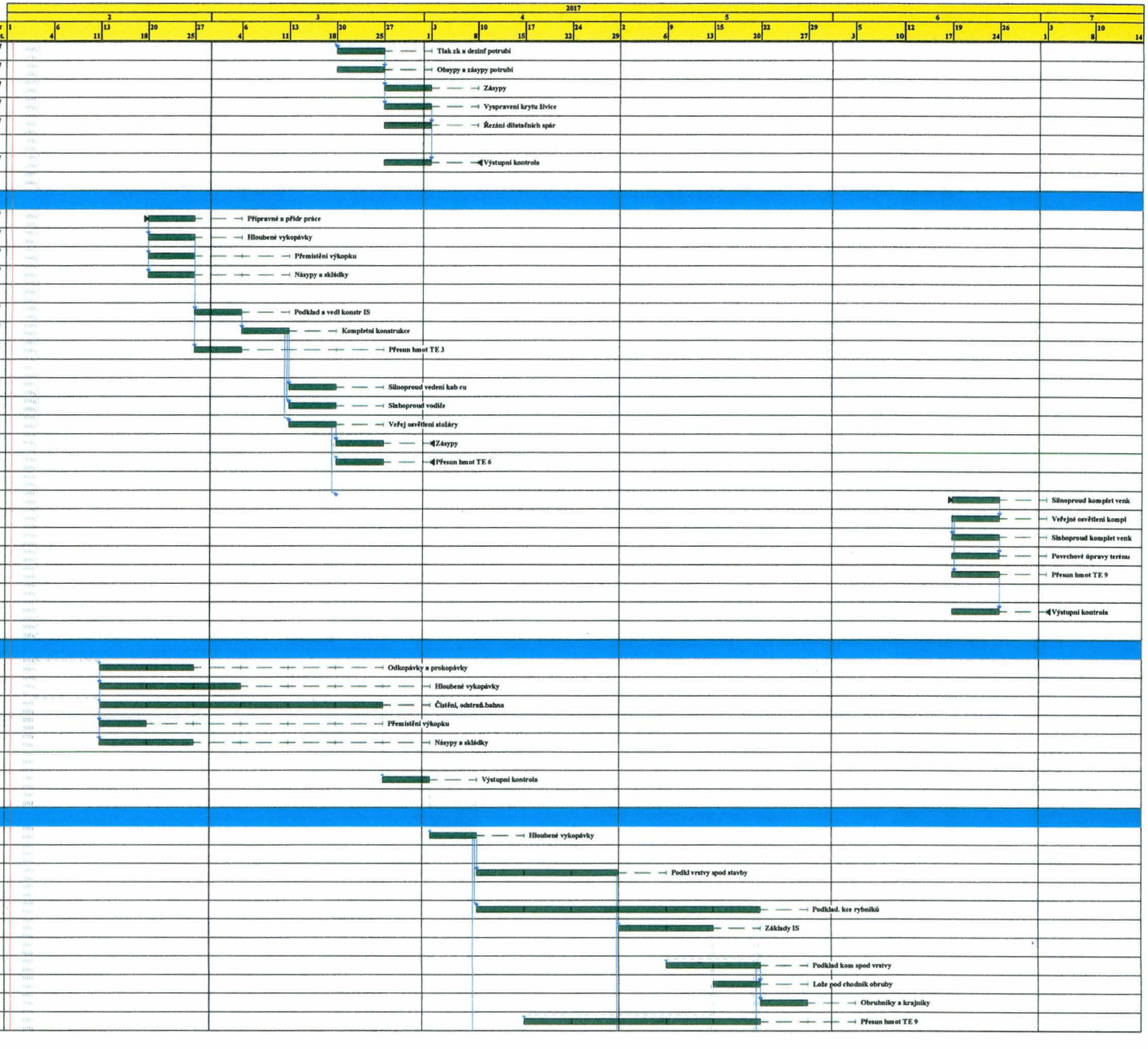
Index Dodav.	Název činnosti Směrnost	Pracovníků	Množství [M. j.]	Cena [TKČ]	Norma času [Nh/m. j.]	Pracnost [Ph]	Doba [týd.]	Rez.	Začátek možný	Konec možný	Začátek přípust.	Konec přípust.
06.2 Přip.vodov.												
70301	HLOUBENÉ VYKOPÁVKY 1 06.2 Přip.vodov.	1	18.0 M3	29.90	0.255	3	1	3	27.2.17	4.3.17	20.3.17	25.3.17
70501	PAŽENÍ 1 06.2 Přip.vodov.	2	36.0 M2	3.19	0.540	19	1	3	27.2.17	4.3.17	20.3.17	25.3.17
73203	DOMOVNÍ ŠACHTICE ZTI 1 06.2 Přip.vodov.	1	1.0 KS	31.57	14.000	14	1	3	6.3.17	11.3.17	27.3.17	1.4.17
73302	PROTLAČENÍ OCEL TRUB 1 06.2 Přip.vodov.	2	16.0 M	141.77	5.200	83	1	3	6.3.17	11.3.17	27.3.17	1.4.17
76307	VODOVOD ROZV A ARMATURY 1 06.2 Přip.vodov.	1	17.0 M	19.85	1.290	22	1	3	13.3.17	18.3.17	3.4.17	8.4.17
76328	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ 1 06.2 Přip.vodov.	2	17.0 M	3.90	0.290	5	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
76558	ARMATURY,DOPLŇKY ŠACHET 1 06.2 Přip.vodov.	1	3.0 KS	10.69	4.541	14	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
76751	OBSYPY A ZÁSYPY POTRUBÍ 1 06.2 Přip.vodov.	1	6.6 M3	1.03	0.260	2	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
76771	ODPAŽENÍ 1 06.2 Přip.vodov.	2	36.0 M2	1.59	0.270	10	1	1	3.4.17	8.4.17	10.4.17	15.4.17
76859	PŘESUN HMOT TE 6 1 06.2 Přip.vodov.	1	5552.2 KČ	5.55	0.002	13	1	4	13.3.17	18.3.17	10.4.17	15.4.17
79309	ZÁSYPY 1 06.2 Přip.vodov.	1	11.4 M3	2.01	0.150	2	1	1	3.4.17	8.4.17	10.4.17	15.4.17
79801	POVRCHOVÉ ÚPRAVY TERÉNU 1 06.2 Přip.vodov.	1	10.0 M2	1.11	0.620	6	1	1	3.4.17	8.4.17	10.4.17	15.4.17
79980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 06.2 Přip.vodov.	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	3.4.17	8.4.17	10.4.17	15.4.17
03.4 Vnější plyn												
80301	HLOUBENÉ VYKOPÁVKY 1 03.4 Vnější plyn	1	54.0 M3	8.37	0.150	8	1	1	20.2.17	25.2.17	27.2.17	4.3.17
80601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 03.4 Vnější plyn	1	81.0 M3	8.82	0.130	11	1	2	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
80701	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 03.4 Vnější plyn	1	27.0 M3	9.17	0.010	0	1	2	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
83104	PODKLAD A VEDL KONSTR IS 1 03.4 Vnější plyn	1	30.0 M2	4.99	0.290	9	1	1	27.2.17	4.3.17	6.3.17	11.3.17
86108	POTRUBÍ Z PLASTU PLYN 1 03.4 Vnější plyn	2	99.0 M	52.20	0.840	83	1	1	6.3.17	11.3.17	13.3.17	18.3.17
86307	SIGNALIZ.VODIČ CU 1 03.4 Vnější plyn	1	101.0 M	5.94	0.100	10	1	1	6.3.17	11.3.17	13.3.17	18.3.17
86859	PŘESUN HMOT TE 6 1 03.4 Vnější plyn	1	245.2 KČ	0.25	0.002	3	1	2	6.3.17	11.3.17	20.3.17	25.3.17
89108	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ / 1 03.4 Vnější plyn	1	0.0 M	0.00	0.300	0	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
89201	OBSYPY A ZÁSYPY POTRUBÍ 1 03.4 Vnější plyn	1	21.0 M3	16.63	0.760	16	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
89705	ZÁSYPY 1 03.4 Vnější plyn	1	27.0 M3	4.19	0.480	13	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
89980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 03.4 Vnější plyn	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
06.3 Přip.plynu												
90101	PŘÍPRAVNÉ A PŘÍDR PRÁCE 1 06.3 Přip.plynu	1	11.0 M2	3.52	0.280	3	1	2	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
90159	ODSTR SILNIČ KONSTRUKCÍ 1 06.3 Přip.plynu	1	14.4 M2	1.07	0.370	5	1	2	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
90301	HLOUBENÉ VYKOPÁVKY 1 06.3 Přip.plynu	1	4.8 M3	2.03	0.150	1	1	1	27.2.17	4.3.17	6.3.17	11.3.17
90459	DOPRAVA A SKLÁD VYB HMOT 1 06.3 Přip.plynu	1	3.6 T	7.82	3.830	14	1	3	20.2.17	25.2.17	13.3.17	18.3.17
90601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 06.3 Přip.plynu	1	7.0 M3	0.56	0.130	1	1	2	27.2.17	4.3.17	13.3.17	18.3.17
90701	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 06.3 Přip.plynu	1	2.2 M3	0.70	0.010	0	1	2	27.2.17	4.3.17	13.3.17	18.3.17
93104	PODKLAD A VEDL KONSTR IS 1 06.3 Přip.plynu	1	2.4 M2	0.36	0.390	1	1	1	6.3.17	11.3.17	13.3.17	18.3.17
96108	POTRUBÍ Z PLASTU PLYN 1 06.3 Přip.plynu	2	9.0 M	20.78	0.840	8	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
96207	PLYNOVOD ROZV A ARMATURY 1 06.3 Přip.plynu	2	0.7 M	7.90	0.870	1	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
96258	ARMATURY,DOPLŇKY ŠACHET 1 06.3 Přip.plynu	1	1.0 KS	40.13	3.220	3	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
96307	SIGNALIZ.VODIČ CU 1 06.3 Přip.plynu	1	8.0 M	0.50	0.100	1	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
96755	PODKLAD KOM VRCH VRSTVA 1 06.3 Přip.plynu	1	4.8 M2	0.85	0.070	0	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
96859	PŘESUN HMOT TE 6 1 06.3 Přip.plynu	1	16.7 KČ	0.02	0.002	0	1	2	13.3.17	18.3.17	27.3.17	1.4.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

Index Dodav.	Název činnosti Směnnost	Pracovníků	Množství [M, j.]	Cena [TKČ]	Norma času [Nh/m. j.]	Pracnost [Ph]	Doba [týd.]	Rez.	Začátek možný	Konec možný	Začátek připust.	Konec připust.
99108	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ 1 06.3 Přip.plynu	1	745.3 M	7.45	0.300	224	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
99201	OBSYPY A ZÁSYPY POTRUBÍ 1 06.3 Přip.plynu	1	1.7 M3	1.38	0.760	1	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
99705	ZÁSYPY 1 06.3 Přip.plynu	1	2.6 M3	0.16	0.480	1	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
99801	VYSPRAVENÍ KRYTU ŽIVICE 1 06.3 Přip.plynu	2	19.2 M2	6.54	0.220	4	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
99829	ŘEZÁNÍ DILATAČNÍCH SPÁR 1 06.3 Přip.plynu	1	0.5 M2	1.31	0.350	0	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
99980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 06.3 Přip.plynu	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
03.7 Vnějelektr												
100101	PŘÍPRAVNÉ A PŘÍDR PRÁCE 1 03.7 Vnějelektr	2	137.4 M2	5.60	0.280	38	1	1	20.2.17	25.2.17	27.2.17	4.3.17
100301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 03.7 Vnějelektr	2	149.5 M3	14.83	0.150	22	1	1	20.2.17	25.2.17	27.2.17	4.3.17
100601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 03.7 Vnějelektr	2	28.5 M3	2.11	0.130	4	1	2	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
100701	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 03.7 Vnějelektr	1	11.7 M3	1.55	0.010	0	1	2	20.2.17	25.2.17	6.3.17	11.3.17
103104	PODKLAD A VEDL KONSTR IS 1 03.7 Vnějelektr	2	152.3 M2	19.74	0.290	44	1	1	27.2.17	4.3.17	6.3.17	11.3.17
103403	KOMPLETNÍ KONSTRUKCE 1 03.7 Vnějelektr	2	8.4 M3	40.47	14.500	122	1	1	6.3.17	11.3.17	13.3.17	18.3.17
103859	PŘESUN HMOT TE 3 1 03.7 Vnějelektr	2	7150.0 KČ	7.15	0.004	77	1	3	27.2.17	4.3.17	20.3.17	25.3.17
106207	SILNOPROUD VEDENÍ KAB CU 1 03.7 Vnějelektr	2	1125.0 M	198.42	0.100	113	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
106257	SLABOPROUD VODIČE 1 03.7 Vnějelektr	1	600.0 M	10.72	0.040	24	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
106307	VEŘEJ OSVĚTLENÍ STOŽÁRY 1 03.7 Vnějelektr	2	7.0 KS	43.16	5.160	36	1	1	13.3.17	18.3.17	20.3.17	25.3.17
106601	ZÁSYPY 1 03.7 Vnějelektr	2	132.7 M3	11.13	0.480	64	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
106859	PŘESUN HMOT TE 6 1 03.7 Vnějelektr	2	2450.0 KČ	2.45	0.004	9	1	1	20.3.17	25.3.17	27.3.17	1.4.17
109107	SILNOPROUD KOMPLET VENK 1 03.7 Vnějelektr	2	20.0 KS	14.76	0.870	17	1	1	19.6.17	24.6.17	26.6.17	1.7.17
109207	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ KOMPL 1 03.7 Vnějelektr	2	14.0 KS	49.40	3.080	43	1	1	19.6.17	24.6.17	26.6.17	1.7.17
109407	SLABOPROUD KOMPLET VENK 1 03.7 Vnějelektr	2	184.0 KS	116.96	0.610	112	1	1	19.6.17	24.6.17	26.6.17	1.7.17
109801	POVRCHOVÉ ÚPRAVY TERÉNU 1 03.7 Vnějelektr	2	160.0 M2	37.88	0.620	99	1	1	19.6.17	24.6.17	26.6.17	1.7.17
109859	PŘESUN HMOT TE 9 1 03.7 Vnějelektr	2	670.0 KČ	0.67	0.005	3	1	1	19.6.17	24.6.17	26.6.17	1.7.17
109980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 03.7 Vnějelektr	1	0.0	0.00	0.001	51	1	1	19.6.17	24.6.17	26.6.17	1.7.17
07.1 Terén.práce												
110201	ODKOPÁVKY A PROKOPÁVKY 1 07.1 Terén.práce	1	178.0 M3	8.77	0.080	95	2	4	13.2.17	25.2.17	13.3.17	25.3.17
110301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 07.1 Terén.práce	2	3258.0 M3	71.32	0.080	261	3	4	13.2.17	4.3.17	13.3.17	1.4.17
110357	ČISTĚNÍ, ODSTRAŇ.BAHNA 1 07.1 Terén.práce	4	4528.0 M2	805.35	0.220	1158	6	1	13.2.17	25.3.17	20.2.17	1.4.17
110601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 07.1 Terén.práce	2	820.3 M3	85.35	0.100	82	1	5	13.2.17	18.2.17	20.3.17	25.3.17
110752	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 07.1 Terén.práce	1	5642.0 M3	533.70	0.010	96	2	5	13.2.17	25.2.17	20.3.17	1.4.17
119980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 07.1 Terén.práce	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	27.3.17	1.4.17	3.4.17	8.4.17
07.2 Užitk.zóna												
120301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 07.2 Užitk.zóna	3	40.6 M3	120.62	0.080	3	1	1	3.4.17	8.4.17	10.4.17	15.4.17
121556	PODKL VRSTVY SPOD STAVBY 1 07.2 Užitk.zóna	2	1008.0 M2	37.96	0.290	292	3	1	10.4.17	29.4.17	17.4.17	6.5.17
122103	PODKLAD. KCE RYBNÍKŮ 1 07.2 Užitk.zóna	5	4730.0 M2	1286.70	0.290	1372	6	1	10.4.17	20.5.17	17.4.17	27.5.17
122203	ZÁKLADY IS 1 07.2 Užitk.zóna	4	120.0 M3	542.40	3.510	421	2	1	2.5.17	13.5.17	9.5.17	20.5.17
129259	PODKLAD KOM SPOD VRSTVY 1 07.2 Užitk.zóna	3	5738.0 M2	1353.17	0.040	283	2	1	9.5.17	20.5.17	15.5.17	27.5.17
129307	LOŽE POD CHODNÍK OBRUBY 1 07.2 Užitk.zóna	3	66.4 M3	121.20	1.450	67	1	1	15.5.17	20.5.17	22.5.17	27.5.17
129327	OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY 1 07.2 Užitk.zóna	1	290.0 M	57.59	0.120	35	1	1	22.5.17	27.5.17	29.5.17	3.6.17
129859	PŘESUN HMOT TE 9 1 07.2 Užitk.zóna	1	101362.9 KČ	101.36	0.002	238	5	2	17.4.17	20.5.17	2.5.17	3.6.17

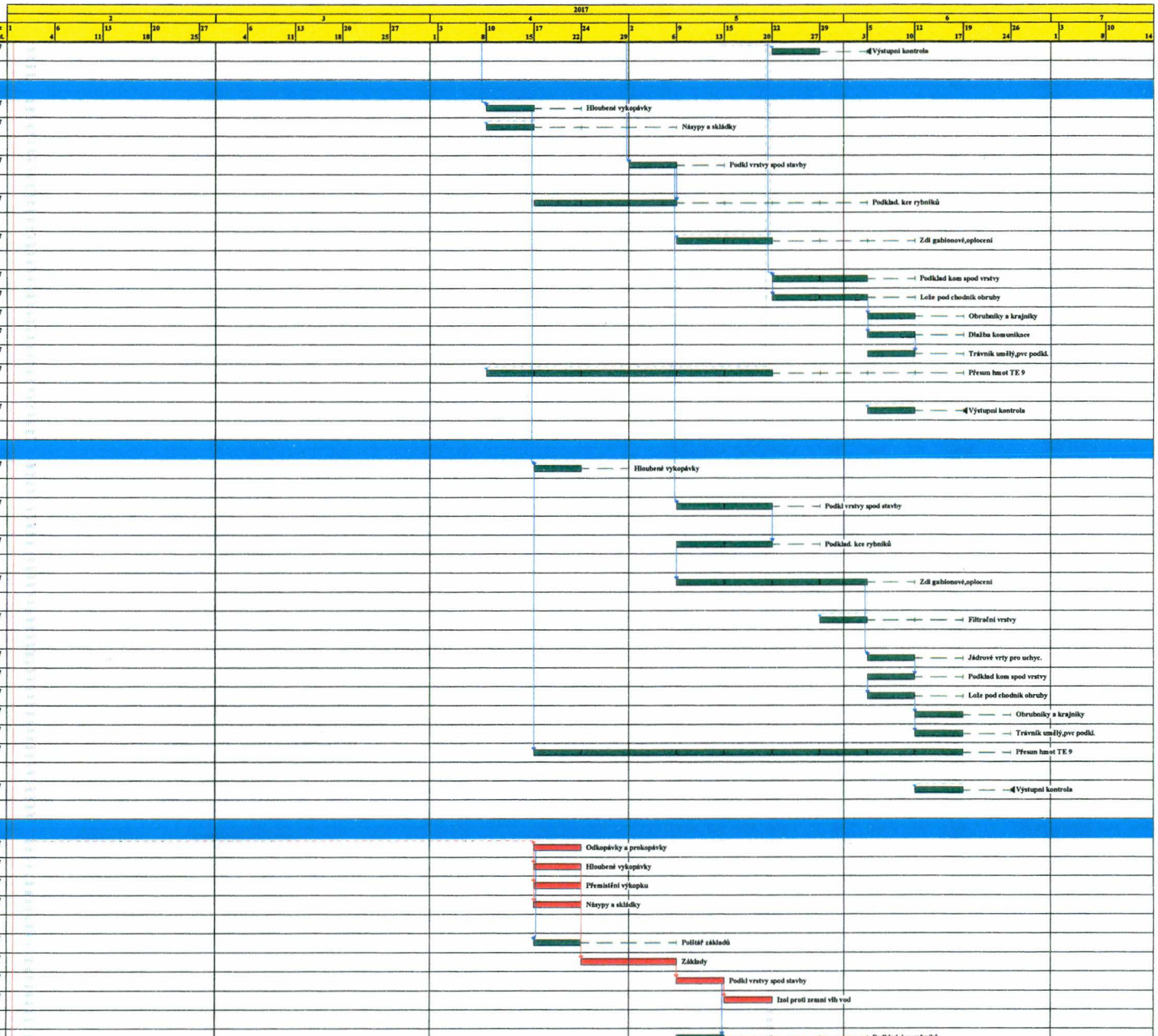


Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

30.11.16

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

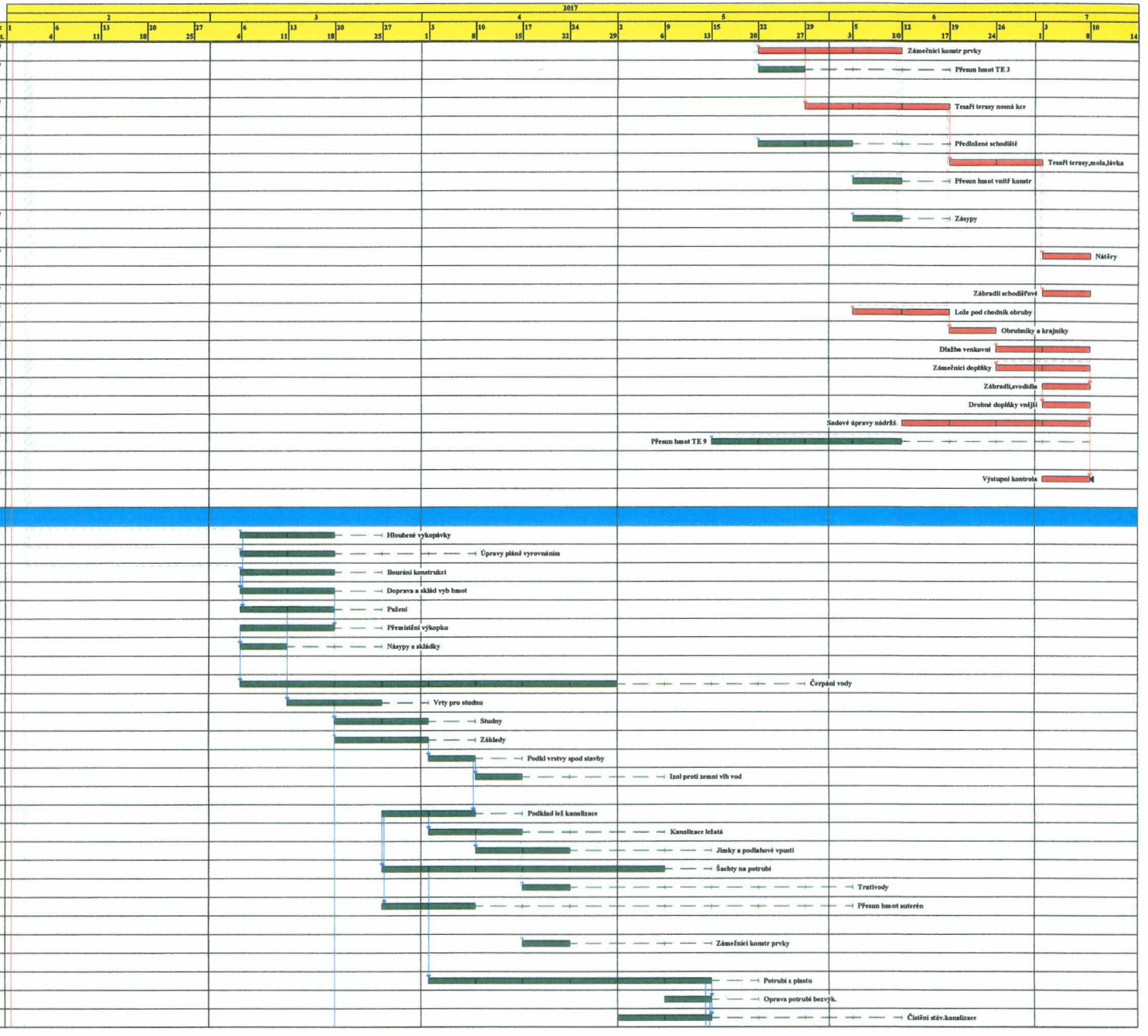
Index Dodav.	Název činnosti Specifikace	Pracovníků	Množství [M, J]	Cena [TKČ]	Norma času [Nh/m, J]	Pracnost [Ph]	Doba [Td]	Rez.	Začátek možný	Konec možný	Začátek přípust.	Konec přípust.
129980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 07.2 Ubik.zóna	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	22.5.17	27.5.17	29.5.17	3.6.17
07.3 Reg.zóna 2												
130301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 07.3 Reg.zóna 2	3	23.8 M3	70.71	0.080	2	1	1	10.4.17	15.4.17	17.4.17	22.4.17
130752	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 07.3 Reg.zóna 2	1	458.5 M3	321.18	0.010	5	1	3	10.4.17	15.4.17	2.5.17	6.5.17
131556	PODKL. VRSTVY SPOD STAVBY 1 07.3 Reg.zóna 2	1	78.0 M2	2.94	0.590	46	1	1	2.5.17	6.5.17	9.5.17	13.5.17
132103	PODKLAD. KCE RYBNÍKŮ 1 07.3 Reg.zóna 2	4	2105.2 M2	501.07	0.290	611	3	4	17.4.17	6.5.17	15.5.17	3.6.17
135103	ZDI GABIONOVÉ,OPLOCENÍ 1 07.3 Reg.zóna 2	2	32.5 M3	501.39	4.920	160	2	3	9.5.17	20.5.17	29.5.17	10.6.17
139259	PODKLAD KOM SPOD VRSTVY 1 07.3 Reg.zóna 2	2	2105.2 M2	78.26	0.040	191	2	1	22.5.17	3.6.17	29.5.17	10.6.17
139307	LOŽE POD CHODNÍK OBRUBY 1 07.3 Reg.zóna 2	3	171.7 M3	448.48	1.450	249	2	1	22.5.17	3.6.17	29.5.17	10.6.17
139327	OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY 1 07.3 Reg.zóna 2	1	170.0 M	33.76	0.120	20	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
139487	DLAŽBA KOMUNIKACE 1 07.3 Reg.zóna 2	2	86.0 M2	91.67	0.650	56	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
139529	TRÁVNÍK UMĚLÝ,PVC PODKL. 1 07.3 Reg.zóna 2	1	170.0 M2	112.17	0.190	32	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
139859	PŘESUN HMOT TE 9 1 07.3 Reg.zóna 2	1	115915.0 KČ	115.92	0.002	272	6	4	10.4.17	20.5.17	9.5.17	17.6.17
139980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 07.3 Reg.zóna 2	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
07.4 Reg.zóna 1												
140301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 07.4 Reg.zóna 1	3	15.4 M3	45.75	0.080	1	1	1	17.4.17	22.4.17	24.4.17	29.4.17
141556	PODKL. VRSTVY SPOD STAVBY 1 07.4 Reg.zóna 1	3	860.0 M2	32.38	0.190	249	2	1	9.5.17	20.5.17	15.5.17	27.5.17
142103	PODKLAD. KCE RYBNÍKŮ 1 07.4 Reg.zóna 1	3	1023.8 M2	255.10	0.290	297	2	1	9.5.17	20.5.17	15.5.17	27.5.17
145103	ZDI GABIONOVÉ,OPLOCENÍ 1 07.4 Reg.zóna 1	4	140.4 M3	1285.46	4.920	691	4	1	9.5.17	3.6.17	15.5.17	10.6.17
146607	FILTRAČNÍ VRSTVY 1 07.4 Reg.zóna 1	2	321.7 M2	264.27	0.340	109	1	2	29.5.17	3.6.17	12.6.17	17.6.17
149226	JÁDROVÉ VRTY PRO UCHYC. 1 07.4 Reg.zóna 1	2	116.5 M	31.57	0.090	10	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
149259	PODKLAD KOM SPOD VRSTVY 1 07.4 Reg.zóna 1	2	860.0 M2	31.97	0.040	34	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
149307	LOŽE POD CHODNÍK OBRUBY 1 07.4 Reg.zóna 1	3	110.0 M3	287.32	1.450	160	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
149327	OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY 1 07.4 Reg.zóna 1	1	110.0 M	21.84	0.120	13	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
149529	TRÁVNÍK UMĚLÝ,PVC PODKL. 1 07.4 Reg.zóna 1	1	273.6 M2	282.51	0.190	52	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
149859	PŘESUN HMOT TE 9 1 07.4 Reg.zóna 1	1	190323.9 KČ	190.32	0.002	438	9	1	17.4.17	17.6.17	24.4.17	24.6.17
149980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 07.4 Reg.zóna 1	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
07 V.nádrže,dopl												
150201	ODKOPÁVKY A PROKOPÁVKY 1 07 V.nádrže,dopl	2	14.9 M3	1.96	0.080	1	1	0	17.4.17	22.4.17	17.4.17	22.4.17
150301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 07 V.nádrže,dopl	3	17.7 M3	8.95	0.080	1	1	0	17.4.17	22.4.17	17.4.17	22.4.17
150601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 07 V.nádrže,dopl	2	22.5 M3	1.62	0.100	2	1	0	17.4.17	22.4.17	17.4.17	22.4.17
150752	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 07 V.nádrže,dopl	1	525.0 M3	329.48	0.010	5	1	0	17.4.17	22.4.17	17.4.17	22.4.17
151155	POLŠTÁŘ ZÁKLADŮ 1 07 V.nádrže,dopl	2	14.4 M3	11.03	1.040	15	1	2	17.4.17	22.4.17	2.5.17	6.5.17
151502	ZÁKLADY 1 07 V.nádrže,dopl	3	88.9 M3	284.01	3.350	298	2	0	24.4.17	6.5.17	24.4.17	6.5.17
151556	PODKL VRSTVY SPOD STAVBY 1 07 V.nádrže,dopl	1	99.4 M2	4.79	0.590	59	1	0	9.5.17	13.5.17	9.5.17	13.5.17
151607	IZOL PROTI ZEMNÍ VLH VOD 1 07 V.nádrže,dopl	1	11.0 M2	1.87	0.100	1	1	0	15.5.17	20.5.17	15.5.17	20.5.17
152103	PODKLAD. KCE RYBNÍKŮ 1 07 V.nádrže,dopl	2	9.2 M2	4.21	0.290	24	1	3	9.5.17	13.5.17	29.5.17	3.6.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

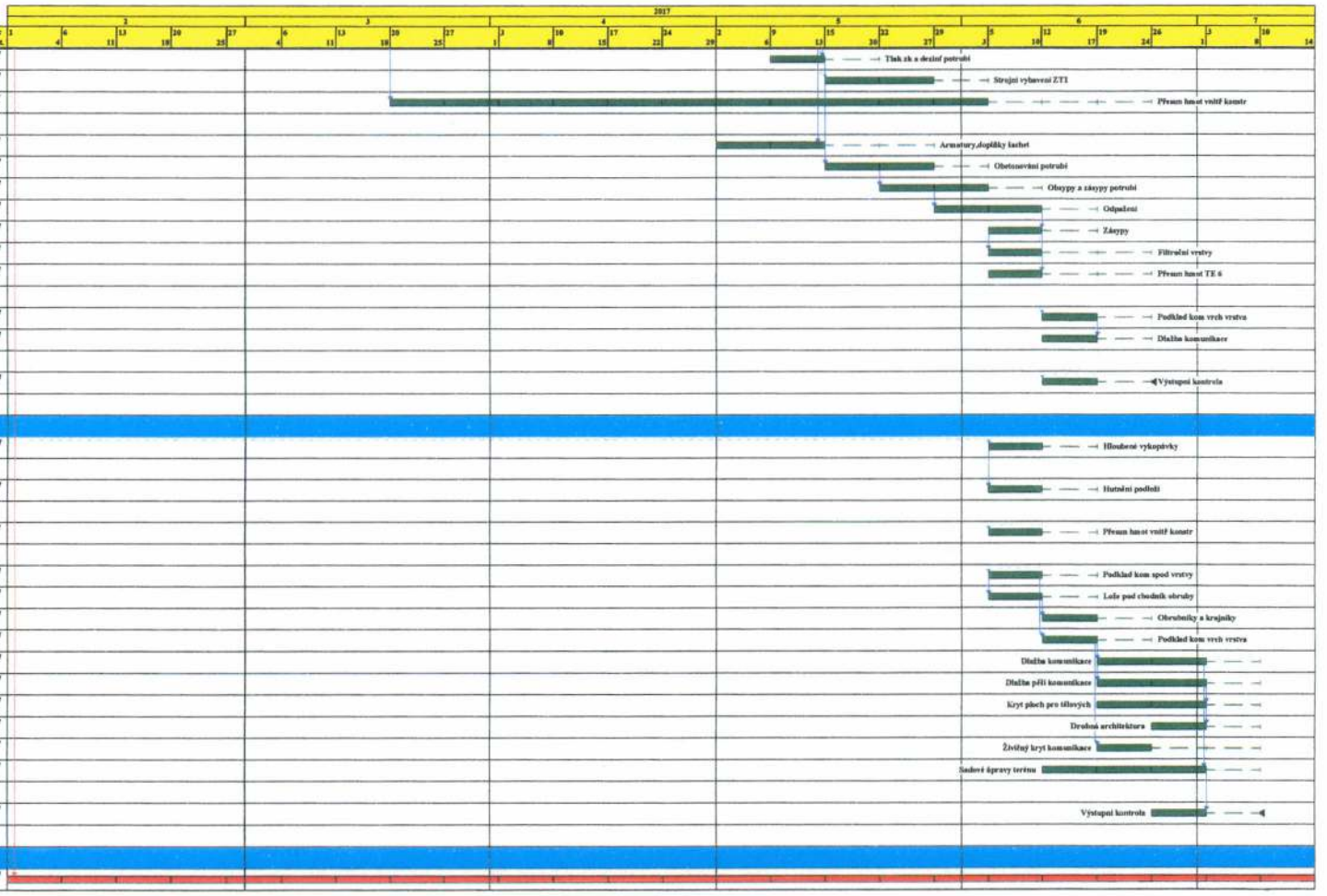
Index Dodav.	Název činnosti / Směnnost	Pracovníků	Množství [M. J.]	Cena [TKč]	Norma času [Nh/m. J.]	Pracnost [Ph]	Doba [týd.]	Rez.	Začátek možný	Konec možný	Začátek připust.	Konec připust.
153607	ZÁMEČNÍCI KONSTR PRVKY 1 07 V.nádrže,dopl	4	11872.4 KG	829.78	0.050	594	3	0	22.5.17	10.6.17	22.5.17	10.6.17
153859	PŘESUN HMOT TE 3 1 07 V.nádrže,dopl	1	20902.0 KČ	20.90	0.002	38	1	3	22.5.17	27.5.17	12.6.17	17.6.17
154107	TESAŘI TERASY NOSNÁ KCE 1 07 V.nádrže,dopl	4	414.5 M2	192.51	1.220	506	3	0	29.5.17	17.6.17	29.5.17	17.6.17
155244	PŘEDLOŽENÉ SCHODIŠTĚ 1 07 V.nádrže,dopl	2	36.0 M2	198.17	2.190	192	2	2	22.5.17	3.6.17	5.6.17	17.6.17
155407	TESAŘI TERASY,MOLA,LÁVKA 1 07 V.nádrže,dopl	2	322.1 M2	652.83	0.570	184	2	0	19.6.17	1.7.17	19.6.17	1.7.17
155859	PŘESUN HMOT VNITŘ KONSTR 1 07 V.nádrže,dopl	1	3295.9 KČ	3.30	0.004	14	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
156254	ZÁSYPY 1 07 V.nádrže,dopl	2	0.1 M3	0.01	0.180	0	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
157657	NÁTĚRY 1 07 V.nádrže,dopl	1	11.0 M2	1.91	0.450	5	1	0	3.7.17	8.7.17	3.7.17	8.7.17
158209	ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ 1 07 V.nádrže,dopl	1	20.0 KS	63.07	0.280	6	1	0	3.7.17	8.7.17	3.7.17	8.7.17
159307	LOŽE POD CHODNÍK OBRUBY 1 07 V.nádrže,dopl	2	2.8 M3	7.37	1.450	205	2	0	5.6.17	17.6.17	5.6.17	17.6.17
159327	OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY 1 07 V.nádrže,dopl	1	17.6 M	3.62	0.120	2	1	0	19.6.17	24.6.17	19.6.17	24.6.17
159507	DLAŽBA VENKOVNÍ 1 07 V.nádrže,dopl	1	24.1 M2	13.96	0.620	93	2	0	26.6.17	8.7.17	26.6.17	8.7.17
159557	ZÁMEČNÍCI DOPLŇKY 1 07 V.nádrže,dopl	1	268.3 KG	267.04	0.090	105	2	0	26.6.17	8.7.17	26.6.17	8.7.17
159756	ZÁBRADLÍ,SVODIDLA 1 07 V.nádrže,dopl	1	9.6 M	133.42	1.360	13	1	0	3.7.17	8.7.17	3.7.17	8.7.17
159789	DROBNÉ DOPLŇKY VNĚJŠÍ 1 07 V.nádrže,dopl	1	28.5 KS	24.40	0.590	17	1	0	3.7.17	8.7.17	3.7.17	8.7.17
159801	SADOVÉ ÚPRAVY NÁDRŽÍ 1 07 V.nádrže,dopl	2	1741.8 M2	85.95	0.220	383	4	0	12.6.17	8.7.17	12.6.17	8.7.17
159859	PŘESUN HMOT TE 9 1 07 V.nádrže,dopl	1	72970.2 KČ	72.97	0.002	171	4	4	15.5.17	10.6.17	12.6.17	8.7.17
159980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 07 V.nádrže,dopl	1	0.0	0.00	0.001	0	1	0	3.7.17	8.7.17	3.7.17	8.7.17
08 Bazén.techn.												
160301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 08 Bazén.techn.	2	1439.7 M3	168.47	0.080	209	2	1	6.3.17	18.3.17	13.3.17	25.3.17
160347	ÚPRAVY PLÁNĚ VYROVNÁNÍM 1 08 Bazén.techn.	1	624.0 M2	44.40	0.020	96	2	3	6.3.17	18.3.17	27.3.17	8.4.17
160409	BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ 1 08 Bazén.techn.	1	15.0 M3	61.57	3.350	97	2	1	6.3.17	18.3.17	13.3.17	25.3.17
160469	DOPRAVA A SKLAD VYB HMOT 1 08 Bazén.techn.	1	42.8 T	14.33	0.583	96	2	1	6.3.17	18.3.17	13.3.17	25.3.17
160501	PAŽENÍ 1 08 Bazén.techn.	2	1143.0 M2	63.08	0.170	194	2	1	6.3.17	18.3.17	13.3.17	25.3.17
160601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU 1 08 Bazén.techn.	1	181.8 M3	26.90	0.100	96	2	1	6.3.17	18.3.17	13.3.17	25.3.17
160752	NÁSYPY A SKLÁDKY 1 08 Bazén.techn.	1	8.2 M3	41.97	0.010	8	1	2	6.3.17	11.3.17	20.3.17	25.3.17
161101	ČERPÁNÍ VODY 1 08 Bazén.techn.	1	500.0 SH	70.27	0.740	370	8	4	6.3.17	29.4.17	3.4.17	27.5.17
161352	VRTY PRO STUDNU 1 08 Bazén.techn.	1	40.0 M	45.10	1.140	95	2	1	13.3.17	25.3.17	20.3.17	1.4.17
161402	STUDNY 1 08 Bazén.techn.	2	7.1 M3	45.14	23.800	170	2	1	20.3.17	1.4.17	27.3.17	8.4.17
161502	ZÁKLADY 1 08 Bazén.techn.	1	6.8 M3	32.44	3.350	94	2	1	20.3.17	1.4.17	27.3.17	8.4.17
161556	PODKL VRSTVY SPOD STAVBY 1 08 Bazén.techn.	1	15.0 M2	0.62	0.590	9	1	1	3.4.17	8.4.17	10.4.17	15.4.17
161607	IZOL PROTI ZEMNÍ VLH VOD 1 08 Bazén.techn.	1	15.0 M2	5.07	0.100	2	1	3	10.4.17	15.4.17	2.5.17	6.5.17
162103	PODKLAD LEŽ KANALIZACE 1 08 Bazén.techn.	3	862.6 M2	66.61	0.330	285	2	1	27.3.17	8.4.17	3.4.17	15.4.17
162153	KANALIZACE LEŽATÁ 1 08 Bazén.techn.	1	18.0 M	11.70	1.180	96	2	3	3.4.17	15.4.17	24.4.17	6.5.17
162453	JÍMKY A PODLAHOVÉ VPUSTI 1 08 Bazén.techn.	1	6.0 KS	74.27	14.800	89	2	3	10.4.17	22.4.17	2.5.17	13.5.17
162508	ŠACHTY NA POTRUBÍ 1 08 Bazén.techn.	2	18.5 KS	400.63	23.500	576	6	1	27.3.17	6.5.17	3.4.17	13.5.17
162672	TRATIVODY 1 08 Bazén.techn.	2	683.2 M	186.35	0.310	143	1	6	17.4.17	22.4.17	29.5.17	3.6.17
162859	PŘESUN HMOT SUTERÉN 1 08 Bazén.techn.	1	22413.4 KČ	22.41	0.004	97	2	8	27.3.17	8.4.17	22.5.17	3.6.17
163607	ZÁMEČNÍCI KONSTR PRVKY 1 08 Bazén.techn.	1	50.0 KG	8.91	0.050	3	1	3	17.4.17	22.4.17	9.5.17	13.5.17
165557	POTRUBÍ Z PLASTU 1 08 Bazén.techn.	2	810.0 M	1135.73	0.640	576	6	1	3.4.17	13.5.17	10.4.17	20.5.17
165607	OPRAVA POTRUBÍ BEZVÝK. 1 08 Bazén.techn.	1	5.0 M	15.19	1.170	6	1	1	9.5.17	13.5.17	15.5.17	20.5.17
165627	ČISTĚNÍ STÁV.KANALIZACE 1 08 Bazén.techn.	1	50.0 M2	42.43	0.720	95	2	4	2.5.17	13.5.17	29.5.17	10.6.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

Zobrazení hlavních vazeb Celková doba výstavby 164 kalend.dnů

Index Dodav.	Název činnosti Současnost	Pracovníků	Množství [M. j]	Cena [TKČ]	Norma času [Hdn. j]	Pracnost [%]	Doba [Dd.]	Res.	Začátek možný	Konec možný	Začátek připust.	Konec připust.
165637	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ 1 00 Bazén.techn.	1	231.0 M	10.23	0.300	69	1	1	9.5.17	13.5.17	15.5.17	20.5.17
165797	STROJNÍ VYBAVENÍ ZTI 1 00 Bazén.techn.	2	50.0 KPL	1431.25	4.430	222	2	1	15.5.17	27.5.17	22.5.17	3.6.17
165859	PŘESUN HMOT VNITŘ KONSTR 1 00 Bazén.techn.	1	170082.2 KČ	170.08	0.004	535	11	3	20.3.17	3.6.17	10.4.17	24.6.17
166109	ARMATURY,DOPLŇKY ŠACHET 1 00 Bazén.techn.	2	46.0 KS	100.15	3.220	148	2	2	2.5.17	13.5.17	15.5.17	27.5.17
166157	OBETONOVÁNÍ POTRUBÍ 1 00 Bazén.techn.	1	25.9 M3	66.37	7.500	194	2	1	15.5.17	27.5.17	22.5.17	3.6.17
166181	OBSYPY A ZÁSYPY POTRUBÍ 1 00 Bazén.techn.	2	569.5 M3	62.51	0.260	148	2	1	22.5.17	3.6.17	29.5.17	10.6.17
166231	ODPAŽENÍ 1 00 Bazén.techn.	2	1143.0 M2	28.19	0.130	149	2	1	19.5.17	10.6.17	5.6.17	17.6.17
166254	ZÁSYPY 1 00 Bazén.techn.	2	433.8 M3	75.03	0.180	78	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
166607	FILTRAČNÍ VRSTVY 1 00 Bazén.techn.	2	7.2 M2	2.02	0.340	2	1	2	5.6.17	10.6.17	19.6.17	24.6.17
166859	PŘESUN HMOT TE 6 1 00 Bazén.techn.	1	327.0 KČ	0.33	0.002	1	1	2	5.6.17	10.6.17	19.6.17	24.6.17
169457	PODKLAD KOM VRCH VRSTVA 1 00 Bazén.techn.	2	17.8 M2	5.20	0.070	1	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
169487	DLAŽBA KOMUNIKACE 1 00 Bazén.techn.	2	21.7 M2	38.29	0.650	49	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
169980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 00 Bazén.techn.	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
04 Areál a sport												
180301	HLOUBENÉ VÝKOPÁVKY 1 04 Areál a sport	1	248.2 M3	737.42	0.080	20	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
181452	HUTNĚNÍ PODLOŽÍ 1 04 Areál a sport	2	375.0 M2	10.75	0.130	49	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
185859	PŘESUN HMOT VNITŘ KONSTR 1 04 Areál a sport	1	2093.7 KČ	2.09	0.004	9	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
189259	PODKLAD KOM SPOD VRSTVY 1 04 Areál a sport	4	4128.0 M2	703.58	0.040	165	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
189307	LOŽE POD CHODNÍK OBRUBY 1 04 Areál a sport	1	13.1 M3	34.32	1.450	19	1	1	5.6.17	10.6.17	12.6.17	17.6.17
189327	OBRUBNÍKY A KRAJNÍKY 1 04 Areál a sport	2	127.0 M	32.02	0.120	15	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
189457	PODKLAD KOM VRCH VRSTVA 1 04 Areál a sport	2	96.0 M2	18.71	0.070	7	1	1	12.6.17	17.6.17	19.6.17	24.6.17
189487	DLAŽBA KOMUNIKACE 1 04 Areál a sport	3	534.0 M2	319.21	0.650	347	2	1	19.6.17	1.7.17	26.6.17	8.7.17
189507	DLAŽBA PĚŠÍ KOMUNIKACE 1 04 Areál a sport	2	74.0 M2	64.91	1.010	192	2	1	19.6.17	1.7.17	26.6.17	8.7.17
189529	KRYT PLOCH PRO TĚLOVÝCH 1 04 Areál a sport	1	375.0 M2	109.65	0.190	71	2	1	19.6.17	1.7.17	26.6.17	8.7.17
189629	DROBNÁ ARCHITEKTURA 1 04.13 Mobilář	2	63.0 KS	643.88	1.300	82	1	1	26.6.17	1.7.17	3.7.17	8.7.17
189724	ŽIVIČNÝ KRYT KOMUNIKACE 1 04 Areál a sport	2	1372.0 M2	563.13	0.040	55	1	2	19.6.17	24.6.17	3.7.17	8.7.17
189801	SADOVÉ ÚPRAVY TERÉNU 1 04.12 Sad.úpravy	4	3000.0 M2	1968.85	0.220	660	3	1	12.6.17	1.7.17	19.6.17	8.7.17
189980	VÝSTUPNÍ KONTROLA 1 04 Areál a sport	1	0.0	0.00	0.001	0	1	1	26.6.17	1.7.17	3.7.17	8.7.17
09 VRN												
190010	VEDLEJŠÍ ROZP NÁKLADY 1 09 VRN	1	1381.2 TKČ	1381.18	1.000	1312	24	0	1.2.17	14.7.17	1.2.17	14.7.17



Činnost: kritická - , zpožděná - , s rezervou - , rezerva - , milník - , vynucený termín - , hlavní vazba -

30.11.16

Sestava může obsahovat i činnosti s nulovou dobou. Kritické činnosti jsou vypsány červeně, zpožděné modře.

Index ČísDB	Název činnosti	% dokončení	Rozvin. T.přest.	Doba Rezerva	RV	Možný Začátek Konec	Přípustný Začátek Konec	Vynucený Začátek Konec	Vazby č. 1 - 6 Druh	na činnost	Čas.h./ F	Druh	na činnost	Čas.h./ F	Druh	na činnost	Čas.h./ F
01 Bour.práce																	
101	PŘÍPRAVNÉ A PŘIDR PRÁCE		0	1	0	1.2.17	1.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	01 Bour.práce	0	0	0		4.2.17	4.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	ODKOPÁVKY A PROKOPÁVKY		0	1	2	1.2.17	13.2.17	0	x 2	101	0	0	0	0	0	0	0
1200	01 Bour.práce	0	0	2		4.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ		0	2	0	1.2.17	1.2.17	0	x 2	101	0	0	0	0	0	0	0
9600	01 Bour.práce	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	DEMOLICE STAVEB KONSTR		0	2	1	1.2.17	6.2.17	0	x 2	101	0	2	109	0	0	0	0
9800	01 Bour.práce	0	0	1		11.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
231	ODSTR SILNIČ KONSTRUKCÍ		0	3	0	1.2.17	1.2.17	0	x 4	189	0	0	0	0	0	0	0
1109	01 Bour.práce	0	0	0		18.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
317	DMTŽ ZÁMEČNICKÝCH KONSTR		0	2	0	1.2.17	6.2.17	0	x 2	101	0	0	0	0	0	0	0
7670	01 Bour.práce	0	0	1		11.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
337	BOURÁNÍ INSTAL VEDENÍ		0	1	2	1.2.17	13.2.17	0	x 2	317	0	0	0	0	0	0	0
9690	01 Bour.práce	0	0	2		4.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
569	DOPRAVA A SKLÁD VYB HMOT		0	3	0	1.2.17	1.2.17	0	x 4	189	0	2	109	0	0	0	0
9790	01 Bour.práce	0	0	0		18.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9980	VÝST.KONTROLA,ODSTR.VAD		0	1	0	13.2.17	13.2.17	0	x 4	569	0	0	0	0	0	0	0
908A	01 Bour.práce	0	0	0		18.2.17	18.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 Demol.140/134																	
10109	BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ		0	2	0	1.2.17	1.2.17	0	x 2	101	0	0	0	0	0	0	0
9600	02 Demol.140/134	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10159	OSTATNÍ BOURACÍ PRÁCE		0	2	0	1.2.17	1.2.17	0	x 2	10109	0	0	0	0	0	0	0
9700	02 Demol.140/134	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10169	OTLUČENÍ OMÍTEK		0	2	0	1.2.17	1.2.17	0	x 2	10159	0	0	0	0	0	0	0
9780	02 Demol.140/134	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10257	ODSTR POVL KRYTIN STŘECH		0	1	0	1.2.17	6.2.17	0	x 2	10159	0	2	10109	0	0	0	0
7120	02 Demol.140/134	0	0	1		4.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10287	DMTŽ KLEMPÍŘ KONSTRUKCÍ		0	1	0	1.2.17	6.2.17	0	x 2	10257	0	0	0	0	0	0	0
7640	02 Demol.140/134	0	0	1		4.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10317	DMTŽ ZÁMEČNICKÝCH KONSTR		0	1	1	1.2.17	6.2.17	0	x 2	10287	0	0	0	0	0	0	0
7670	02 Demol.140/134	0	0	1		4.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10569	DOPRAVA A SKLÁD VYB HMOT		0	2	0	1.2.17	1.2.17	0	x 4	10169	0	2	10109	0	2	10159	0
9790	02 Demol.140/134	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19980	VÝST.KONTROLA,ODSTR.VAD		0	1	0	6.2.17	6.2.17	0	x 4	10109	0	0	0	0	0	0	0
908A	02 Demol.140/134	0	0	0		11.2.17	11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03 Zázemí koup.																	
20101	PŘÍPRAVNÉ A PŘIDR PRÁCE		0	1	0	6.2.17	6.2.17	6.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	03 Zázemí koup.	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20104	ODKOPÁVKY A PROKOPÁVKY		0	1	0	6.2.17	6.2.17	0	x 2	20101	0	0	0	0	0	0	0
1200	03 Zázemí koup.	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20201	HLOUBENÉ VYKOPÁVKY		0	1	0	6.2.17	6.2.17	0	x 2	20104	0	2	20101	0	0	0	0
1300	03 Zázemí koup.	0	0	0		11.2.17	11.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20601	PŘEMÍSTĚNÍ VÝKOPKU		0	1	0	6.2.17	13.2.17	0	x 3	20201	0	0	0	0	0	0	0
1600	03 Zázemí koup.	0	0	1		11.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20701	NÁSYPY A SKLÁDKY		0	1	1	6.2.17	13.2.17	0	x 2	20601	0	3	20101	0	0	0	0
1700	03 Zázemí koup.	0	0	1		11.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20832	POLŠTÁŘ ZÁKLADŮ		0	1	0	13.2.17	13.2.17	0	x 5	20201	33	0	0	0	0	0	0
2700	03 Zázemí koup.	0	0	0		18.2.17	18.2.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21202	ZÁKLADY		0	2	0	20.2.17	20.2.17	0	x 5	20832	33	3	20101	0	0	0	0
2701	03 Zázemí koup.	0	0	0		4.3.17	4.3.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21502	IZOL PROTI VODĚ		0	2	0	27.2.17	27.2.17	0	x 5	21202	33	3	20101	0	2	20601	0
7110	03 Zázemí koup.	0	0	0		11.3.17	11.3.17	0	2	20701	0	0	0	0	0	0	0
21606	PODKL VRSTVY SPOD STAVBY		0	2	0	6.3.17	6.3.17	0	x 5	21502	33	5	21202	33	0	0	0
6301	03 Zázemí koup.	0	1	0		18.3.17	18.3.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21807	KANALIZACE LEŽATÁ		0	1	1	13.3.17	20.3.17	0	x 5	21502	33	0	0	0	0	0	0
7211	03 Zázemí koup.	0	0	1		18.3.17	25.3.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sestava může obsahovat i činnosti s nulovou dobou. Kritické činnosti jsou vypsány červeně, zpožděné modře.

Index ČísDB	Název činnosti	% dokončení	Rozvin. T.přest.	Doba Rezerva	RV	Možný Začátek Konec	Přípustný Začátek Konec	Vynucený Začátek Konec	Vazby č. 1 - 6 Druh	na činnost	Čas.h./F	Druh	na činnost	Čas.h./F	Druh	na činnost	Čas.h./F
22408	DOMOVNÍ ŠACHTICE ZTI		0	1	3	27.3.17	17.4.17	0	x 5	21606	33	5	21502	33	5	21807	33
8902	03 Zázemí koup.	0	0	3		1.4.17	22.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22607	IZOL PROTI ZEMNÍ VLH SVI		0	1	0	20.3.17	10.4.17	0	x 4	21606	0	4	21202	0	0	0	0
7112	03 Zázemí koup.	0	0	3		25.3.17	15.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22702	TRATIVODY		0	1	0	27.3.17	17.4.17	0	x 5	22607	33	0	0	0	0	0	0
2102	03 Zázemí koup.	0	0	3		1.4.17	22.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22751	OBSYPY A ZÁSYPY OBJEKTU		0	1	3	27.3.17	17.4.17	0	x 4	22702	0	5	21807	33	0	0	0
1702	03 Zázemí koup.	0	0	3		1.4.17	22.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23353	ZDI NOSNÉ		0	3	0	27.3.17	27.3.17	0	x 5	21606	33	0	0	0	0	0	0
3103	03 Zázemí koup.	0	0	0		15.4.17	15.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23363	STĚNY NOSNÉ		0	3	1	27.3.17	3.4.17	0	x 2	23353	0	0	0	0	0	0	0
3403	03 Zázemí koup.	0	0	1		15.4.17	22.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23454	STROPY		0	3	0	3.4.17	3.4.17	0	x 5	23353	33	4	23363	0	0	0	0
4103	03 Zázemí koup.	0	0	0		22.4.17	22.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23506	TESAŘI STĚNY A STROPY		0	1	0	24.4.17	9.5.17	0	x 5	23454	33	5	23353	33	0	0	0
7623	03 Zázemí koup.	0	0	2		29.4.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23554	SCHODIŠTĚ		0	1	0	17.4.17	17.4.17	0	x 5	23353	33	0	0	0	0	0	0
4303	03 Zázemí koup.	0	1	0		22.4.17	22.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23667	ZÁMEČNÍCI KONSTR PRVKY		0	3	0	3.4.17	3.4.17	0	x 4	23454	0	2	23353	0	0	0	0
7673	03 Zázemí koup.	0	0	0		22.4.17	22.4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23859	PŘESUN HMOT TE 3		0	6	4	13.3.17	9.5.17	0	x 2	21502	0	0	0	0	0	0	0
9903	03 Zázemí koup.	0	0	8		22.4.17	17.6.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24157	TESAŘI ZASTŘEŠENÍ,KROV		0	3	0	10.4.17	17.4.17	0	x 5	23454	33	5	23353	33	0	0	0
7624	03 Zázemí koup.	0	0	1		29.4.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24357	TEPELNÁ IZOLACE STŘECH		0	2	0	17.4.17	24.4.17	0	x 5	23454	33	0	0	0	0	0	0
7134	03 Zázemí koup.	0	0	1		29.4.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24457	KANALIZACE STREŠNÍ PRVKY		0	1	1	24.4.17	2.5.17	0	x 3	24357	0	5	22408	33	0	0	0
7214	03 Zázemí koup.	0	0	1		29.4.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24607	HROMOSVOD STREŠNÍ ČÁST		0	1	0	2.5.17	19.6.17	0	x 5	24157	33	3	24357	0	0	0	0
7454	03 Zázemí koup.	0	0	7		6.5.17	24.6.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24707	POVLAKOVÉ KRYTINY STŘECH		0	2	0	17.4.17	24.4.17	0	x 5	23454	0	0	0	0	0	0	0
7124	03 Zázemí koup.	0	0	1		29.4.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24807	KLEMPÍŘI STŘEŠNÍ PRVKY		0	1	2	2.5.17	19.6.17	0	x 5	24707	33	0	0	0	0	0	0
7644	03 Zázemí koup.	0	0	7		6.5.17	24.6.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25123	PŘÍČKY A STĚNY VÝPLŇOVÉ		0	2	0	17.4.17	24.4.17	0	x 5	23667	33	5	23353	33	5	23454	33
3405	03 Zázemí koup.	0	0	1		29.4.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25256	VÝPLNĚ OTVORŮ		0	1	0	2.5.17	9.5.17	0	x 5	25123	33	5	23353	33	5	23454	33
6405	03 Zázemí koup.	0	0	1		6.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25287	ZÁMEČ VÝPL OTV,OBV PLÁŠŤ		0	1	0	2.5.17	9.5.17	0	x 4	25256	0	5	23554	33	4	23667	0
7675	03 Zázemí koup.	0	0	1		6.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25507	KANALIZACE VNITŘNÍ		0	1	0	24.4.17	24.4.17	0	x 5	23454	33	5	21807	33	5	22408	33
7215	03 Zázemí koup.	0	0	0		29.4.17	29.4.17	0	4	22751	0	0	0	0	0	0	0
25527	VODOVOD ROZV A ARMATURY		0	2	0	24.4.17	24.4.17	0	x 5	23667	33	5	22408	33	0	0	0
7225	03 Zázemí koup.	0	0	0		6.5.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25542	TLAK ZK A DEZINF POTRUBÍ		0	1	0	2.5.17	2.5.17	0	x 4	25527	0	5	25507	33	0	0	0
8909	03 Zázemí koup.	0	0	0		6.5.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25547	PLYNOVOD ROZV A ARMATURY		0	1	0	2.5.17	2.5.17	0	x 4	25542	0	2	25507	0	0	0	0
7235	03 Zázemí koup.	0	0	0		6.5.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25567	KANALIZACE PRO UT		0	1	0	9.5.17	9.5.17	0	x 2	25547	0	0	0	0	0	0	0
7216	03 Zázemí koup.	0	0	0		13.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25607	ROZVODY ÚT VNITŘNÍ		0	1	0	24.4.17	2.5.17	0	x 5	23454	33	0	0	0	0	0	0
7335	03 Zázemí koup.	0	0	1		29.4.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25627	ARMATURY ÚT		0	1	0	2.5.17	9.5.17	0	x 7	25607	33	5	23454	33	0	0	0
7345	03 Zázemí koup.	0	0	1		6.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25637	OTOPNÁ TĚLESA		0	1	0	2.5.17	9.5.17	0	x 3	25627	0	5	23353	33	0	0	0
7355	03 Zázemí koup.	0	0	1		6.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25657	TEPELNÁ IZOLACE POTRUBÍ		0	1	3	2.5.17	22.5.17	0	x 3	25637	0	5	25607	33	0	0	0
7135	03 Zázemí koup.	0	0	3		6.5.17	27.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25667	KOTELNY ÚT		0	1	0	2.5.17	9.5.17	0	x 3	25637	0	5	25607	33	0	0	0
7315	03 Zázemí koup.	0	0	1		6.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25687	STROJNÍ VYBAVENÍ ÚT		0	1	1	2.5.17	9.5.17	0	x 4	25667	0	5	25607	33	0	0	0
7325	03 Zázemí koup.	0	0	1		6.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25707	SILNOPROUD HRUBÁ MONTÁŽ		0	2	0	24.4.17	24.4.17	0	x 3	23667	0	3	25123	0	4	24707	0
7455	03 Zázemí koup.	0	0	0		6.5.17	6.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25727	SILNOPROUD VODIČE		0	2	0	2.5.17	2.5.17	0	x 5	25707	33	5	25123	33	0	0	0
7465	03 Zázemí koup.	0	0	0		13.5.17	13.5.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0