



MADOS MT s.r.o.
Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí

PLÁN JAKOSTI NA STAVBU

„II/ 316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”
Rekonstrukce chodníků, kanalizace, vodovodu a veřejného osvětlení

MADOS MT s.r.o., Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Stavba : „II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”

Obsah

1. ÚVOD	3
1.1 Všeobecná část	3
1.2 Popis stavby	3
1.2.1 Základní údaje	3
1.2.2 Rozpis objektů	4
2. POSTUPY A PODMÍNKY PRO ZAJIŠTĚNÍ JAKOSTI	4
2.1 Odpovědnost vedení	4
2.2 Systém jakosti	4
2.3 Přezkoumání smlouvy	4
2.4 Projektová dokumentace	4
2.5 Řízení dokumentů a údajů	4
2.6 Nakupování	5
2.7 Řízení výrobku dodaného zákazníkem	5
2.8 Identifikace a sledovatelnost výrobku	5
2.9 Řízení procesů	5
2.10 Kontrola a zkoušení	6
2.11 Řízení kontrolního, měřicího a zkušebního zařízení	6
2.12 Stav po kontrole a zkouškách	6
2.13 Řízení neshodného výrobku	6
2.13.1 Vnější neshody	6
2.13.2 Vnitřní neshody	6
2.14 Opatření k nápravě a preventivní opatření	7
2.15 Manipulace, skladování, balení a dodávání	7
2.16 Řízení záznamů o jakosti	7
2.17 Audity jakosti	7
2.18 Výcvik	7

Příloha : Kontrolní a zkušební plán stavby

MADOS MT s.r.o., Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Stavba : „II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”

Plán jakosti na stavbu

1. ÚVOD

1.1 Všeobecná část

Plán jakosti na stavbu dokumentuje, jak společnost zajistí splnění požadavků objednatele na jakost specifikovaných ve smlouvě a v projektu.

Stanovuje organizační strukturu, pravomoci a odpovědnosti, postupy, procesy, kontrolní a zkušební plány a zdroje pro zhotovení stavby, pokud je to možné prostřednictvím odkazů na další dokumenty systému jakosti společnosti.

1.2 Popis stavby

1.2.1 Základní údaje

Název stavby :	„II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”		
Objednatel	Královéhradecký kraj Pivovarské nám. 1245 500 03 Hradec Králové	Zástupce objednatele	SÚS Královéhradeckého Kraje, Kutnohorská 59 500 04 Hradec Králové
		Hl. inž. stavby Stavební dozor	Ing. Jiří Brandejs František Nosek
Zhotovitel	MADOS MT s.r.o.	Odpovědný pracovník za stavbu	Lukáš Pelc 603 157 922
		Manažer jakosti	Ing. Tyrála Vlastimil, technický ředitel společnosti
		Stavbyvedoucí	Lukáš Pelc
Projektant RDS	STRADA HK s.r.o.	Stavební úřad	Kostelec nad Orlicí
Číslo smlouvy o dílo:	2013 – MT – 74		
Časové údaje:	Dle cenové nabídky ze dne 29.11.2013		
Datum uzavření smlouvy:	Datum předání staveniště:	Datum zahájení dle smlouvy:	Datum dokončení stavby dle smlouvy:
		28.4.2014	5.10.2014

MADOS MT s.r.o., Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Stavba : „II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”

1.2.2 Rozpis objektů

Úsek č. 1

101.1 – Všeobecné položky

101.1 – Komunikace – obnova krytu

Úsek č. 2

101.2 – Všeobecné položky

101.2 – Komunikace – rekonstrukce

103 – Oprava objízdných tras

301 – Dešťová kanalizace

352 – Rekonstrukce vodovodu

451 – Přeložky komunikačních kabelů

501 – Přeložka STL plynovodu

2. POSTUPY A PODMÍNKY PRO ZAJIŠTĚNÍ JAKOSTI

Postupy a podmínky pro zajištění jakosti jsou uvedeny v následujících kapitolách členěných v souladu s normou ČSN ISO 10005.

2.1 Odpovědnost vedení

Stavbu společnost realizuje podle dokumentů uvedených v nabídce, smlouvy, projektové dokumentace a dokumentů systému jakosti.

Pracovníkem odpovědným za realizaci stavby v předepsané jakosti a za plánované kontroly a zkoušky je stavbyvedoucí.

2.2 Systém jakosti

Splnění požadavků objednatele na jakost stavby i dílčích prací prováděných na stavbě je zaručena systémem jakosti společnosti. Příručka jakosti popisující tento systém může být na vyžádání objednatele předložena

2.3 Přezkoumání smlouvy

Pracovníkem odpovědným ve věcech technických je vedoucí O-T-E oddělení

Za změnová řízení je odpovědný vedoucí O-T-E (obchod., tech. a ekonom.) odd.

Styk se zákazníkem (objednatel) zajišťuje stavbyvedoucí.

2.4 Projektová dokumentace

Projektovou dokumentaci pro stavební povolení vypracoval projektant uvedený v kap. 1.2.

Ve stavebním řízení ji ověřil a schválil stavební úřad uvedený v kap.1.2.

Prováděcí dokumentace:

MADOS MT s.r.o., Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Stavba : „II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”

Za změnová řízení projektové dokumentace je odpovědný objednatel a projektant.

2.5 Řízení dokumentů a údajů

Řízení dokumentů a údajů je prováděno dle PJ.

Stavbyvedoucí zajišťuje tyto dokumenty :

- Vedení stavebního deníku včetně jeho příloh.
- Vedení výkazu výměr pro jednotlivé položky rozpočtu stavby.
- Podklady pro fakturaci prací podle požadavků smlouvy.
- Podklady pro mzdy, žádanky a výdejky materiálů, doklady o provozu strojů a dopravních prostředků.

2.6 Nakupování

Rozhodnutí o schválení výrobků a certifikáty na výrobky a materiály zabudovávané do stavby zařazuje stavbyvedoucí jako přílohy stavebního deníku .

Za výběr poddodavatelů a jejich hodnocení odpovídá vedoucí O-T-E odd.

Za přejímky materiálů, výrobků a dílčích poddodávek prací na stavbě je odpovědný stavbyvedoucí.

Pro stavbu jsou určeni tito poddodavatelé materiálů, výrobků a prací:

Název materiálu, výrobku nebo dílčí práce	Dodavatel
Asfaltové směsi	Bude vybrán ve VŘ
Betonové směsi	Bude vybrán ve VŘ
Dešťová kanalizace	Bude vybrán ve VŘ
Kamenivo	Bude vybrán ve VŘ
Vodovod	Bude vybrán ve VŘ
Plynovod	Bude vybrán ve VŘ
O2	O2 Telefónica

2.7 Řízení výrobku dodaného zákazníkem

Na stavbě nebudou zabudovány žádné výrobky dodané objednatelem.

2.8 Identifikace a sledovatelnost

Sledovatelnost materiálů a výrobků zabudovávaných do stavby je zajištěna jejich evidencí, dodacími doklady a záznamy ve stavebním deníku.

MADOS MT s.r.o., Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Stavba : „II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”

Stavba je ve veškeré dokumentaci a záznamech identifikována svým názvem, číslem stavby. Název i číslo je uvedeno v kap. 1.2. Identifikace dílčích částí stavby je zajištěna záznamy ve stavebním deníku.

2.9 Řízení procesů

Jednotlivé procesy vedoucí ke zhotovení stavby řídí stavbyvedoucí a jím pověření pracovníci podle projektové dokumentace, technologických postupů, smlouvy o dílo, schváleného harmonogramu a dokumentů systému jakosti.

Asfaltové směsi budou na stavbu dodávány z obalovny společnosti – dodavatel bude vybrán ve VŘ. Jejich výrobu zde řídí vedoucí obalovny podle provozního řádu a dokumentů SJ. Dopravu a zpracování asf. směsí na stavbě řídí stavbyvedoucí pokládkové čety dle příslušných TP.

Čerstvý beton bude na stavbu dodáván z betonárny společnosti - dodavatel bude vybrán ve VŘ. Jeho výrobu řídí pověřený pracovník dispečinku podle provozního řádu a dokumentů SJ.

2.10 Kontrola a zkoušení

V příloze tohoto plánu jakosti na stavbu je uvedena tabulka „Kontrolní a zkušební plán (KZP)“. V něm jsou uvedeny hlavní kontrolované vlastnosti prací a výrobků, podle přejímacích kritérií jednotlivých technologií s uvedením jejich četnosti.

Vstupní kontroly a zkoušky, mezioperační kontroly a zkoušky, kontrolní a zkušební místa, odpovědnost za provedení, místa záznamů a funkce, pro které jsou určeny výsledky jsou uvedeny v KZP v technologických postupech.

Ve smlouvě je stanoveno, u kterých kontrol a zkoušek objednatel požaduje účast svého zástupce.

2.11 Řízení kontrolního, měřicího a zkušební zařízení

Konfirmační systém kontrolních, měřicích a zkušebních zařízení je stanoven v dokumentaci SJ jednotlivých společností.

Záznamy o kalibracích KMZZ jsou na vyžádání objednatele k dispozici u metrologa jednotlivých společností.

2.12 Stav po kontrole a zkouškách

Po dokončení stavby se zhodnotí v souhrnné závěrečné zprávě o hodnocení jakosti stavby zhotovitelem z dokladů předložených stavbyvedoucím zda :

1. byly vykonány všechny plánované kontroly a zkoušky,
2. byly vykonány ve stanovené četnosti podle kap. 2.10,
3. byla v případě zjištění neshod provedena účinná opatření k odstranění neshod a kontrola jejich realizace.

Stavbyvedoucí pro účely předání stavby objednateli :

- soustředí všechny revizní zprávy objektů a zařízení, které jsou součástí stavby,
- soustředí všechny protokoly o předčasném uvedení objektů a zařízení, které jsou součástí stavby do provozu ,

MADOS MT s.r.o., Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Stavba : „II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”

- pořídí soupis všech změn stavby oproti projektu s uvedením předmětu změny, data, kdy byla změna schválena a způsobu schválení (zápisem do stavebního deníku, dodatkem projektu, samostatným protokolem),
- pořídí soupis převzatých vrstev či částí konstrukce s uvedením názvu, data souhlasu se zakrytím a místa záznamu,
- zajistí pořízení dokumentace skutečného provedení stavby, pokud ji smlouva vyžaduje.

2.13 Řízení neshodného výrobku

2.13.1 Vnější neshody

V případě, kdy je objednatelem reklamována závada na dokončené a předané stavbě, je postup řešen v "Příručce jakosti" dle ISO 9002.

2.13.2 Vnitřní neshody

Neshody zjištěné v průběhu realizace technologických procesů se vypořádávají podle plánů uvedených v jednotlivých technologických postupech.

2.14 Opatření k nápravě a preventivní opatření

Opatření k nápravě a preventivní opatření proti vzniku neshod při provádění prací ukládá vedení společnosti na návrh MJ.

2.15 Manipulace, skladování, balení a dodávání

Ochranu staveb před neoprávněným užíváním a případným poškozením od doby uvolnění stavby k předání do doby faktického předání objednateli zajišťuje stavbyvedoucí dopravními značkami a dopravními zařízeními.

Předání stavby objednateli probíhá podle ujednání ve smlouvě o dílo. Odpovědným pracovníkem za předání stavby objednateli je stavbyvedoucí.

2.16 Řízení záznamů o jakosti

Záznamy o jakosti, týkající se stavby jsou :

- Smlouvy o dílo (s objednatelem, s poddodavateli)
- Stavební povolení
- Zápis o předání staveniště
- Záznamy o změnách projektové dokumentace a jednání s projektantem
- Zápis z jednání s neopominutelnými účastníky výstavby
- Objednávky a smlouvy pro nákup materiálů, výrobků a poddodávek, žádanky na materiál
- Dodací listy, výdejky
- Stavební deník s přílohami.
- Protokoly o převzetí dílčích prací
- Záznamy o kontrolách v rámci výrobního procesu
- Protokoly a zprávy o zkouškách
- Záznamy o řízení neshod týkající se stavby

MADOS MT s.r.o., Lupenice 51, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Stavba : „II/316 Kostelec nad Orlicí – 2. etapa”

- Záznamy o opatřeních k nápravě a preventivních opatřeních týkajících se stavby
- Souhrnná závěrečná zpráva o hodnocení jakosti stavby
- Zápisy z předání stavby

Místa a lhůty uchovávání záznamů o jakosti jsou uvedeny v PJ společnosti (10 let arch.).

Záznamy o jakosti jsou na vyžádání k dispozici objednateli.

2.17 Audity jakosti

Audity systému jakosti se řídí Příručkou jakosti. Jsou zárukou jeho účinnosti. Stavbyvedoucí je odpovědný za realizaci nápravných opatření při zjištění neshod souvisejících se stavbou.


2.18 Výcvik

Výcvik pracovníků se řídí Příručkou jakosti a plánem výcviku pracovníků.

Za zhotovitele :

Ing. Vlastimil Týrala, 603 525 269

technický ředitel



V Lupenici 24.1.2014

Kontrolní zkušební plán

Stavba: II / 316 Kostelec nad Orlicí, 2. etapa

Zhotovitel: Mados MT s.r.o.

Stavební objekt: SO 101 Komunikace

Objednatel: Královéhradecký kraj

KZP - SO101

	množství	výměra, m ²	četnost, podmínka	počet zk. celkem	požadované min. parametry	provádí	TKP, ČSN, TP, norma, předpis
Případně provedená sanace podloží statická zatěžovací zkouška deskou na "sanovaném" úseku	***	bude provedena do hloubky 500mm, když nebude na stávající pláni dosaženo E _{def,2} min = 45,0 MPa	1x na každý úsek	***	E _{def,2} min. 45 MPa E _{def,2} / E _{def,1} < 2,5	akred. lab.	TKP4, Tab. 2
Parapláš	***	bude provedena a odzkoušena dle skutečně "sanovaných" úseků stavby	1x na každý úsek nebo 1x na 2000 m ²	***	D = 92%, I _b = 0,75	akred. lab.	TKP4, Tab. 2
přirozená vlhkost							
objemová hmotnost							
míra zhutnění (%PS) nebo max.-min.hutnost							
Zemní pláš:							
statická zatěžovací zkouška deskou	4 710, 652	m ² , m	1x na 100m	7 zkoušek	E _{def,2} min. 45 MPa E _{def,2} / E _{def,1} < 2,5	akred. lab.	TKP4 - tab.3, ČSN 72 1006, ČSN 73 6133
přirozená vlhkost							
objemová hmotnost							
míra zhutnění (%PS) nebo max.-min.hutnost			1x na 3000 m ² (//**)	2 zkoušky	D = 95%, I _b = 0,85	akred. lab.	TKP4 (počet zkoušek bude upřesněn po dohodě s objednatel)
Ochranná vrstva - nestmelená ze štěrku							
dle PD: vrstva ŠD v tloušťce 250 mm							
míra zhutnění (*//*)	5 269 m ²		1x / 1500 m ²	4 zkoušky	D = 97%	akred. lab.	
statická zatěžovací zkouška deskou (modul přetvárnosti), (*//*)			1x / 6000 m ² resp. 1x/ 1500m ² (*//*)		E _{def,2} min. 90 MPa E _{def,2} / E _{def,1} < 2,5		
Horní podkladní vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 150 mm							
dle PD: vrstva MZK v tloušťce 150 mm							
míra zhutnění (*//*)			1x / 1500 m ²	4 zkoušky	D = 97%	akred. lab.	
statická zatěžovací zkouška deskou (modul přetvárnosti), (*//*)			1x / 6000 m ² resp. 1x/ 1500m ² (*//*)		E _{def,2} min. 120 MPa E _{def,2} / E _{def,1} < 2,5		
Podkladní asf. Vrstva ACP 22+ (tl. 50 mm)							
zrnitost kameniva (křivka zrnitosti)							
obsah asfaltu							
mezerovitost							
míra zhutnění - vývrty							
mezerovitost vrstvy							
tloušťka vrstvy							
	4 576	m ²	1x / 2000 t	1	křivka zrnitosti	akred. lab.	TKP 7
					4,9 (+-0,6)%		
					3,0 - 8,0 %		
					větší než 97% (z 80%výsledků), min. průměr 98%		
			1x / 1500 m ²	2	2,5 - 8,0 %		
					min. 0,8H, průměr		

Kontrolní zkušební plán

Stavba: II / 316 Kostelec nad Orlicí, 2. etapa

Zhotovitel: Mados MT s.r.o.
Stavební objekt: SO 101 Komunikace
Objednatel: Královéhradecký kraj

KZP - SO101

	množství	výměra, m.j.	četnost, podminka	počet zk. celkem	požadované mín. parametry	provádí	TKP, ČSN, TP, norma, předpis
objemová hmotnost					rozsah OH směsi		
Ložní asf. vrstva ACL 16+ (tl. 50 mm)							
zrnitost kameniva (křivka zrnitosti)			1x / 2000 t	1	křivka zrnitosti 4,9 (+0,6)% 3,0 - 8,0 %	akred. lab.	TKP 7
obsah asfaltu							
mezerovitost					větší než 97% (z 80% výsledků), mín. průměr 98%		
míra zhutnění - vývrty		m2		2	2,5 - 8,0 % min. 0,8H, průměr 0,9H		
mezerovitost vrstvy	4 669		1x / 1500 m2		rozsah OH směsi		
tloušťka vrstvy							
objemová hmotnost							
Obrusná asf. vrstva ACO 11+ (tl. 40 mm)							
zrnitost kameniva (křivka zrnitosti)			1x / 1000 t	1	křivka zrnitosti 5,9 (+0,5)% 2,0 - 6,0 %	akred. lab.	TKP7
obsah asfaltu					větší než 97% (z 80% výsledků), mín. průměr 98%		
mezerovitost					2,0 - 7,0 % min. 0,8H, průměr 0,9H		
míra zhutnění - vývrty	7 996	m2	1x / 5000 m2	2	rozsah OH směsi		
mezerovitost vrstvy					max. nerov. : 5mm		
tloušťka vrstvy			planograf, lat'	stavba			
objemová hmotnost							
Podélná a příčná nerovnost povrchu vozovky							
Vodorovné dopravní značení plastem							
Součinitel jasu při difuzním osvětlení Qd			za sucha, třída Q2		min. 100mcd/(m ² *lx)	akred. lab., certifikáty,	ČSN EN 1436 + A1, národní příloha NA
Činitel jasu (beta β)			za sucha, třída B2		min. 0,3	prohlášení o shodě	
Barva - Trichromatické souřadnice x,y bodů tolerančních oblastí			x = 0,355 (1), 0,305 (2), 0,285 (3), 0,335 (4) y = 0,355 (1), 0,305 (2), 0,325 (3), 0,375 (4)				
Retrreflexe při osvětlení světlomety vozidla - měrný součinitel svítivosti R _L			za sucha, třída R3		min. 150mcd/(m ² *lx)		
Drsnost SRT			třída S1		SRT min. 45		
Kontrola rozměrů VDZ - přípustné odchylky:	545	m2				TDS a zhotovitel	
podélné čáry - v každém 0,5km čáry							
příčné čáry			v podélném směru ±50mm, v šířce čáry ±10mm				
přechod pro chodce, přejezd pro cyklisty, šikmé rovnoběžné čáry			±50mm ve všech směrech				

Kontrolní zkušební plán

Stavba: II / 316 Kostelec nad Orlicí, 2. etapa

Zhotovitel: Mados MT s.r.o.
 Stavební objekt: SO 101 Komunikace
 Objednatel: Královéhradecký kraj

KZP - SO101

	množství	výměra, m.j.	četnost, podmínka	počet zk. celkem	požadované min. parametry	provádí	TKP, ČSN, TP, norma, předpis
Kontrola rovnoměrnosti nanesení barvy -balotiny			±2% v příčném směru, ±1% v podélném směru				
			vizuálně				
Poznámky, vysvětlivky:							
***	Celkové množství (počet) zkoušek bude upřesněn po určení počtu sanovaných úseků při realizaci stavby, KZP bude aktualizován.						
/	V případě nahrazení přímé metody určení míry zhuštění statickou zatěžovací deskou se bude zkoušet i modul přetvárnosti v četnosti 1x zkouška / 1500 m2.						
//**	Bude upřesněno po dohodě s objednatelem						

Stavební objekt: SO 103 Objízdné trasy

Přesný rozsah poškození a způsob opravy poruch komunikací bude stanoven dle skutečného stavu komunikací po dokončení stavby (bude provedena pochůzka za účasti projektanta, investora a zhotovitele).

KZP - SO103

	množství	výměra, m.j.	četnost	počet zk. celkem	požadované min. parametry	provádí	TKP, ČSN, TP, norma, předpis
Spojovací postřiky z asf. emulze							
dávkování pojiva	1 800	m2			před prováděním vizuálně	TDS a zhotovitel	TKP 7
rovnoměrnost postřiku							
Obrusná nebo vyrovnávací asf. vrstva ACO 8 (tl. 50 mm nebo 40 mm)			1x / 2000 t	1	křivka zrnitosti 4,9 (+-0,6)%		
zrnitost kameniva (křivka zrnitosti)					3,0 - 8,0 %		
obsah asfaltu					větší než 97% (z 80%výsledků), min. průměr 98%		
mezerovitost					2,5 - 8,0 %		
míra zhuštění - vývrty					min. 0,8H, průměr 0,9H		
mezerovitost vrstvy					rozsah OH směsi		
tloušťka vrstvy	cca 1 800	m2	1x / 1500 m2	1 až 2		akred. lab.	TKP7
objemová hmotnost							

Kontrolní zkušební plán

Stavba: II / 316 Kostelec nad Orlicí, 2. etapa

Zhotovitel: Mados MT s.r.o.
 Stavební objekt: SO 101 Komunikace
 Objednatel: Královéhradecký kraj

KZP - SO101									
	množství	výměra, m.j.	četnost, podminka	počet zk. celkem	požadované min. parametry	provádí	TKP, ČSN, TP, norma, předpis		
Dvourvrstvý nátěr z emulze do 1,5 kg/m2	13 046	m2			před prováděním vizuelně	TDS a zhotovitel	TKP 7		
dávkování pojiva rovnoměrnost postřiku									

Zkoušky na objektech SO 301, SO 352 a SO 501 jsou součástí výkazu výměr
 V Lupenici 24.1.2014
 Zpracoval: Lukáš Pelc, Mados MT s.r.o.