

Opis położenia - nazwa ulicy (miasto)	klasa oświetleniowa	WYMIANA OPRAW (oznaczenia opraw na rysunku)										DOBUDOWA OPRAW (oznaczenia opraw na rysunku)					Suma opraw dobudowy	moc docelowa	
		A	B	C	D	E	F	V	X	Po	Pu	B	C	D	E	F			
		LED 26W 5102	LED 36W 5102	LED 38W 5112	LED 55W 5102	LED 71W 5102	LED 106W 5103	LED OZDOBNE 55W	LED OZDOBNE 33W	LED 30W parkowe	LED 40W parkowe w ulicy	Suma opraw	LED 36W	LED 38W	LED 55W	LED 71W			LED 106W
Ustronie	ME6	5									5							0	0,13
Słoneczna	S4			4							4							0	0,15
Kolonia Wilsona	ME4b					19					19							0	1,35
Zakole	ME5				14						14							0	0,77
Prosta	ME5				4						4							0	0,22
Łunawska od trasy do granicy	ME5				39						39							0	2,15
boczna wzdłuż Szosy G.	S3				2	1					3	2					2	0,29	
Przemysłowa	ME5			11							11							0	0,42
Szosa Grudziądzka do rozwidlenia z P. Kolejowe	ME3b					52					52							0	5,51
Łunawska od Szosa Grudziądzka do Polnej	ME4b				8	4					12		2				2	0,86	
Łunawska	S3				12						12							0	0,66
Polna	ME4b					8					8			1			1	0,64	
Młyńska	ME4b				7	7					14		2				2	0,88	
Dworcowa od (Młyńskiej) Powstańców do Świętojskiej	ME4b						12				12							0	1,27
Dworcowa od Powstańców do Świętojskiej	ME4b							4			4								0,22
Dworcowa od Świętojskiej Do Dworca PKS	ME3b				2	4					6							0	0,53
dworzec pks						16					16							0	1,14
Dworcowa od PKS do Planty Kolejowe	ME3b						25				25							0	2,65
Kościuszki w części	ME4b					6					6			1			1	0,50	
Parkowa 30W	ME4b				3					6	9							0	0,35
Łożyńskiego	S4			1						3	4							0	0,13
Podgórna	ME5	3	22								25						1	0	0,94
Podgórna	ME5				25						25								0,95
Cegielniana	S4	3									3							0	0,11
Kilińskiego	ME5				10						10							0	0,55
Kamionka	ME4b				9	4					13							0	0,92
Słowackiego	ME4b					7					7							0	0,50
Świętojska	ME4b					8	3				11							0	0,94
3 Maja	ME3b						15				15		1	1			2	1,63	
maszt 3-goMaja						5					5							0	0,53
Wojska Polskiego	ME5			8							8		1				1	0,34	
W blokach obok Wojska Polskiego	-									5	5							0	0,15
uliczka od W.P do 3 Maja	ME5			4							4							0	0,15
Oś. Skłodowskiej + w blokach betonowe	S4				12						12							0	0,66
Oś Skłodowskiej w blokach ŻN/OŻ	S4				15					7	22			2			2	1,18	
boczna od Szosy Grudziądzkiej	S3				2						2				2			0	0,11
Planty Kolejowe do Parowej	ME5				8					7	15							0	0,72
Brzoskwiniowa	ME5				23						23							0	1,27
Wiśniowa	S4			12							12							0	0,46
Czereśniowa	S4		6								6							0	0,22
Morelowa	S4		16								16							0	0,58
Lipowa	S4		3								3							0	0,11
Śliwowa	S4		9								9							0	0,32
Brzozowa	S4		19								19							0	0,68
Parowa	S2			4							4	2					2	0,22	
Pod Skarpą	S4		6								6							0	0,22
Tarasowa/Wysoka	S5		1	2						4	7							0	0,23
Nadrzeczna	S4		9								9							0	0,32
plac Wolności 2 ulice	ME5		3		7						10							0	0,49
Krótka	ME4b					4					4							0	0,28
Toruńska od P. Skargi do Kwiatowa	ME4b					21					21							0	1,49
Toruńska od Górczyckiego w kierunku Wałowa	ME4b					7					7							0	0,50
Toruńska od Kwiatowa do granicy	ME4b					18					18	1					1	1,31	
Chabrowa	S4		10								10							0	0,36
Kwiatowa do konwaliowa	ME5		8								8							0	0,29
Kwiatowa od konwaliowa	S3			1	12						13		3				3	0,81	
boczna od Kwiatowa				2							2							0	0,07
Storczykowa	S4		10								10	1					1	0,40	
Konwaliowa	S4		25								25							0	0,90
Górczyckiego	ME5				13						13							0	0,72
Żeglarska	S4		4								4							0	0,14
Okreżna	ME5			4							4		1				1	0,19	

Dobór mocy opraw dla poszczególnych odcinków ulic.							
ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa	ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa	ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa	ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa
zakres wymiany				zakres dobudowy		zakres dobudowy	
5 szt.	z syt. poz. 1						
4 szt.	z syt. poz. 2						
19 szt.	z syt. poz. 3						
14 szt.	z syt. poz. 4						
4 szt.	z syt. poz. 5						
39 szt.	z syt. poz. 6						
2 szt.	z syt. poz. 7	1 szt.	z syt. poz. 9	dob. 2 szt.	z syt. poz. 46		
11 szt.	z syt. poz. 22						
52 szt.	z syt. poz. 9						
8 szt.	z syt. poz. 10	4 szt.	z syt. poz. 9	dob. 2 szt.	z syt. poz. 10		
12 szt.	z syt. poz. 10						
8 szt.	z syt. poz. 52			dob. 1 szt.	z syt. poz. 52		
7 szt.	z syt. poz. 13	7 szt.	z syt. poz. 10	dob. 2 szt.	z syt. poz. 10		
12 szt.	z syt. poz. 14						
4 szt.	ozdobne 55W						
2 szt.	z syt. poz. 10	4 szt.	z syt. poz. 9				
16 szt.	z syt. poz. 52						
25 szt.	z syt. poz. 9						
6 szt.	z syt. poz. 52			dob. 1 szt.	z syt. poz. 52		
3 szt.	z syt. poz. 10	6 szt.	parkowe 30W				
1 szt.	z syt. poz. 22	3 szt.	parkowe 30W				
3 szt.	z syt. poz. 46	22 szt.	z syt. poz. 22				
25 szt.	z syt. poz. 22						
3 szt.	z syt. poz. 24						
10 szt.	z syt. poz. 25						
9 szt.	z syt. poz. 10	4 szt.	z syt. poz. 9				
7 szt.	z syt. poz. 52						
8 szt.	z syt. poz. 52	3 szt.	z syt. poz. 9				
15 szt.	z syt. poz. 29			dob. 1 szt.	z syt. poz. 22	dob. 1 szt.	z syt. poz. 10
5 szt.	z syt. poz. 29						
8 szt.	z syt. poz. 33			dob. 1 szt.	z syt. poz. 22		
5 szt.	z syt. poz. 30W						
4 szt.	z syt. poz. 33						
12 szt.	z syt. poz. 10						
15 szt.	z syt. poz. 10	7 szt.	parkowe 30W	dob. 2 szt.	z syt. poz. 52		
2 szt.	z syt. poz. 10						
8 szt.	z syt. poz. 10	7 szt.	parkowe 40W				
23 szt.	z syt. poz. 10						
12 szt.	z syt. poz. 33						
6 szt.	z syt. poz. 46						
16 szt.	z syt. poz. 46						
3 szt.	z syt. poz. 46						
9 szt.	z syt. poz. 46						
19 szt.	z syt. poz. 46						
4 szt.	z syt. poz. 45			dob. 2 szt.	z syt. poz. 46		
6 szt.	z syt. poz. 46						
1 szt.	z syt. poz. 46	2 szt.	z syt. poz. 33	4 szt.	parkowe 30W		
9 szt.	z syt. poz. 46						
3 szt.	z syt. poz. 46	7 szt.	z syt. poz. 49				
4 szt.	z syt. poz. 50						
21 szt.	z syt. poz. 52						
7 szt.	z syt. poz. 52						
18 szt.	z syt. poz. 53			dob. 1 szt.	z syt. poz. 46		
10 szt.	z syt. poz. 54						
8 szt.	z syt. poz. 55						
1 szt.	z syt. poz. 33	12 szt.	z syt. poz. 56	dob. 3 szt.	z syt. poz. 22		
2 szt.	z syt. poz. 46						
10 szt.	z syt. poz. 46			dob. 1 szt.	z syt. poz. 46		
25 szt.	z syt. poz. 46						
13 szt.	z syt. poz. 55						
4 szt.	z syt. poz. 46						
4 szt.	z syt. poz. 33			dob. 1 szt.	z syt. poz. 22		

Opis położenia - nazwa ulicy (miasto)	klasa oświetleniowa	LED 26W 5102	LED 36W 5102	LED 38W 5112	LED 55W 5102	LED 71W 5102	LED 106W 5103	LED OZDOBNE 55W	LED OZDOBNE 33W	LED 30W parkowe	LED 40W parkowe w ulicy	Suma opraw	LED 36W	LED 38W	LED 55W	LED 71W	LED 106W	Suma opraw dobudowy	moc docelowa
Portowa	ME6		2									2						0	0,07
Leśna z Zieloną	ME6		7									7						0	0,25
Ogrodowa	S3				9							9						0	0,50
Łąkowa	S4		6									6						0	0,22
Ogrodowa od Łąkowej	ME5				22							22						0	1,21
Panieńska	ME6	11										11						0	0,29
Szara	S4									5		5						0	0,20
gen Jastrzębskiego	ME5			5								5						0	0,19
Danielewskiego	ME5			10								10						0	0,38
Walentego Fiałka	ME6			6						19		25						0	0,80
Chociszewskiego	ME5			8						8		16						0	0,68
Rydygiera	S4			7								7						0	0,27
P. Skargi	ME6			4								4						0	0,15
Osnowska od Toruńska do Żurawia	ME5					13						13			3		3	1,14	
Gołębia	S4	6										6						0	0,16
Żurawia	ME5			5								5	4				4	0,34	
boczna od Żurawia	ME6	2										2						0	0,05
Jaskólcza	S3			4								4						0	0,15
Słowicza	S4		5									5						0	0,18
Osnowska od Żurawia	ME5					17						17			1		1	1,61	
Orla	S4		8									8						0	0,29
Sowia	S4			3								3						0	0,11
Jastrzębia	S4			10								10						0	0,38
Sokola	ME6		11									11						0	0,40
Bociana	S4		8									8						0	0,29
Kolibrowa	S4		6									6						0	0,22
Krucza	ME5			7								7						0	0,27
Powstańców Wlkp	ME5			5			6					11		1			1	0,61	
Krucza	S2			6								6						0	0,23
Nad Groblą	ME5			20	18							38						0	2,38
Wiklinowa	S4		13									13						0	0,47
Powisie	S4		7									7						0	0,25
przed Cmentarzem i teren	ME5			11						28		39						0	1,26
Oś. M. Kopernika	-									26		26						0	0,78
Oś. J Piłsudskiego	-			2						27		29						0	0,89
Oś. Dr. F. Raszei	-									24		24						0	0,72
Oś. Jana Pawła II	-											0						0	0,00
Studzienna Schody od Dworcowa do Kamionka	S4		8					2				10						0	0,35
Schody od Stare Planty do Okrężna	S2									4		4						0	0,16
Łunawska Skrzyżowanie z drogą 91-2 maszty na met. Okragly po 5 opraw	-					10						10						0	0,71
park XXX lecia	S4		8									8						0	0,21
chodnik w lesie do ulicy nad browiną amfitetr	S4		19									19						0	0,49
schody od oś. M. Skłodowskiej	S4			2						7		9						0	0,29
Stare Planty										8		8						0	0,24
Dworcowa od Powstańców WLKP do Bramy	S4						14					14						0	0,77
od Nadrzecznej las + schody do pola	-			9								9						0	0,34
park Nowe Planty	-							23				23						0	0,76
park od Powstańców Wlkp	-							11				11						0	0,36
przy Stadionie niedaleko Nadrzecznej	S4			2								2						0	0,08
osiedle Dworzyska			4									4	4				4	0,29	
Obiekt techniczny Nad Groblą POMP 2				4								4						0	0,15
CENTRUM MIASTA																			0,00
22 Stycznia	-						28					28						0	1,54
Poprzeczna od 22 Stycznia do Rycerska	-						10					10						0	0,55
Poprzeczna od Rycerska do Koscielna	-						10					10						0	0,55
Podmurna	-						5					5						0	0,28
Grudziądzka do Rynkowa	-						14					14						0	0,77
Rycerska od Podmurna do Rynkowej	-						11					11						0	0,61
Kościelna od Wodna	-						4					4						0	0,22
Dominikańska	-						22	4				26						0	1,34
Wodna	-						21					21						0	1,16
ulice wokół Rynku	-						24					24						0	1,32
Rynek	-						40					40						0	2,20
Rybacka od Rycerskiej do Dominikańskiej	-						4					4						0	0,22
Rybacka od 22 Stycznia do końca	-						9					9						0	0,50

Opis położenia - nazwa ulicy (miasto)	klasa oświetleniowa	LED 26W 5102	LED 36W 5102	LED 38W 5112	LED 55W 5102	LED 71W 5102	LED 106W 5103	LED OZDOBNE 55W	LED OZDOBNE 33W	LED 30W parkowe	LED 40W parkowe w ulicy	Suma opraw	LED 36W	LED 38W	LED 55W	LED 71W	LED 106W	Suma opraw dobudowy	moc docelowa
	Szkolna	-						12					12						0
św. Ducha	-						8					8						0	0,44
al.. 3Maja	-						2	3				5						0	0,21
Wałowa	-						6					6						0	0,33
Franciszkańska od Dominikańska do Biskupia	-						5					5						0	0,28
Franciszkańska od Biskupia do 22 Stycznia	-						11					11						0	0,61
Biskupia od Rybacka do Klasztornej	-						11					11						0	0,61
Biskupia od Klasztornej	-						7					7						0	0,39
Klasztorna	-						8					8						0	0,44
Klasztorna od Biskupia do Dominikańska	-						4					4						0	0,22
ścieżka przed murami								32				32						0	1,06
Rynkowa							8					8						0	0,44
Gen. Hallera							8					8						0	0,44
Chodnik od 22 Stycznia do Toruńskiej								8				8						0	0,26
SUMY		51	222	195	266	179	125	316	83	172	23	1632	10	10	6	8	0	34	85,21

Częścią załącznika nr 11 jest:
a) tabela doboru opraw - do wypełnienia przez Wykonawcę
b) zestaw raportów obliczeń fotometrycznych dla poszczególnych odcinków ulic miasta Chełmna. Dobór mocy opraw dla poszczególnych odcinków ulic należy przeprowadzić w oparciu o wyliczenia według wskazanych sytuacji oświetleniowych. Dla uproszczenia zredukowano ilość sytuacji do przeliczenia i wskazano dokładne ilości opraw dla sytuacji oświetleniowych. Zestaw raportów wskazujących dane do obliczeń w części b) załącznika nr 11 (dane do obliczeń mają uwzględniać dopuszczalne odstępstwa opisane w załącznikach nr 5 i 6 do SIWZ).

Dobór opraw ozdobnych (stylowych) i parkowych:
- ozdobne 55 W - dane do obliczeń, moduł 45m, naprzemianlegle, montaż nasadowy, wysokość montażu 4m, jezdnia szer. 7m, 2 pasy ruchu, nawis -0.5, nawierzchnia R3, współczynnik konserwacji 0,8, spełnienie wymaganych parametrów Em i Emin dla klasy min. S3.
- ozdobne 55 W - dane do obliczeń, moduł 30m, jednostronnie, montaż nasadowy, wysokość montażu 4m, jezdnia szer. 5m, 2 pasy ruchu, nawis -0.5, nawierzchnia R3, współczynnik konserwacji 0,8, spełnienie wymaganych parametrów Em i Emin dla klasy min. S3.
- ozdobne 33 W - dane do obliczeń, moduł 25m, jednostronnie, montaż nasadowy, wysokość montażu 4m, chodnik/ jezdnia szer. 4m, nawis -0.5, nawierzchnia R3, współczynnik konserwacji 0,8, spełnienie wymaganych parametrów Em i Emin dla klasy S3.
- parkowe 30 W - dane do obliczeń, moduł 25m, jednostronnie, montaż nasadowy, wysokość montażu 4m, chodnik/ jezdnia szer. 4m, nawis -0.5, nawierzchnia R3, współczynnik konserwacji 0,8, spełnienie wymaganych parametrów Em i Emin dla klasy S3.
- parkowe 40 W - dane do obliczeń, moduł 28m, jednostronnie, montaż nasadowy, wysokość montażu 4,5m, chodnik/ jezdnia szer. 4m, nawis -0.5, nawierzchnia R3, współczynnik konserwacji 0,8, spełnienie wymaganych parametrów Em i Emin dla klasy S3.

ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa	ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa	ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa	ilość sztuk opraw	sytuacja obliczeniowa
12 szt.	ozdobne 55W						
8 szt.	ozdobne 55W						
2 szt.	ozdobne 55W	3 szt.	ozdobne 33W				
6 szt.	ozdobne 55W						
5 szt.	ozdobne 55W						
11 szt.	ozdobne 55W						
11 szt.	ozdobne 55W						
7 szt.	ozdobne 55W						
8 szt.	ozdobne 55W						
4 szt.	ozdobne 55W						
32 szt.	ozdobne 33W						
8 szt.	ozdobne 55W						
8 szt.	ozdobne 55W						
8 szt.	ozdobne 33W						

