



Operační program Životní prostředí

STUDIE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ (SSTR)

Snížení energetické náročnosti kuchyně Domova Dolní zámek

Domov Dolní zámek – náměstí Aloise Jiráska 44, 549 57 Teplice nad Metují

Ing. František Mandovec
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

Datum zpracování 05/2023



1. Identifikace projektu/žadatele

Vlastník předmětu studie:

Domov Dolní zámek – náměstí Aloise Jiráska 44, 549 57 Teplice nad Metují

IČO: 71 194 011

V zastoupení: Mgr. Lucie Havrdová, DiS., ředitelka

Tel: +420 607 090 057

E-mail: havrdova@domovdolnizamek.cz

<https://www.domovdolnizamek.cz/>

Předmět studie:

Název předmětu:	Snížení energetické náročnosti kuchyně Domova Dolní zámek
Adresa:	náměstí Aloise Jiráska 44, 549 57 Teplice nad Metují
Katastrální území:	Teplice nad Metují [766399]
Místo stavby:	par.č. st. 84
Typ objektu:	samostatně stojící
Způsob ochrany nemovitosti:	chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna

Zpracovatel studie:

Název nebo obchodní firma:	ARTENDR s.r.o.
Adresa:	Nádražní 67, 281 51 Velký Osek
IČ:	241 90 853
Projektant:	Ing. František Mandovec – autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
Vypracoval:	Tomáš Kroupa
Datum:	05/2023

Přílohy:

1. SEN KUCHYNĚ DOMOVA DOLNÍ ZÁMEK 28042023.pdf – Energetické posouzení
2. VÝKRES C001 KOORDINACNÍ SITUACE
3. VÝKRES D001 GASTRO VYMEŇOVÁNÍ SPOTŘEBIC
4. VÝKRES D002 LED OSVĚTLENÍ KUCHYNE A ZAZEMÍ
5. VÝPOČET A NÁVRH LED OSVĚTLENÍ



2. Identifikační údaje stávající (řešené) budovy, technologie apod. (dle typu projektu)

Základní identifikace (popis, schéma):

Gastro provoz v Domově

Předmětem projektu je rekonstrukce ve stávajícím stravovacím provozu v rámci kuchyně Domova se zvláštním režimem v Teplicích nad Metují a vyhodnotit možnosti úspor energií, tak aby byla splněna minimální úspora 30 % spotřeby energie z neobnovitelných zdrojů oproti původnímu stavu na řešeném technologickém uzlu.

Projekt je zpracován na základě poskytnutých stavebních a profesních výkresů a doměření, provedeného projektantem. Dalším podkladem byl provozní záměr a platné hygienické předpisy.

Gastro provoz je umístěn v 1.NP a 2.NP, stávající budovy Domova Dolní zámek (dále jen domova), v západní části objektu. Předmětem projektu je dílčí rekonstrukce výrobní části stávajícího stravovacího provozu při 1.NP a 2.NP domova. Část zázemí, situované mimo řešenou část, nebude rekonstrukcí dotčena.

Celková kapacita, celková dispozice a způsob provozování se nemění.

Cílem rekonstrukce je snížení energetické náročnosti provozu na technologickém uzlu, vedlejším zlepšení stavebně-technického stavu objektu, výměna gastro technologie a drobná úprava technických rozvodů s modernizací provozu s využitím moderních technologií. Projekt je zpracován na základě poskytnutých stavebních výkresů, daného provozního záměru a platných hygienických předpisů. Vycházíme z energetického posouzení k projektu, které je nedílnou součástí toho SSTŘ.

Opatření navržená v SSTŘ na základě EP:

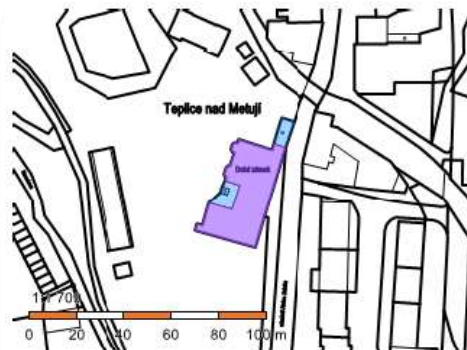
- 1. Výměna vybraných profesionálních gastro spotřebičů s co nejvyšší třídy A či A+ až A+++**
- 2. Výměna chladicích a mrazicích zařízení 13 x chladicí/mrazicí skříní**
- 3. Vyčištění stávající VZT, kontrola seřízení**
- 4. Výměna výbojkových zářivkových svítidel za LED v gastro provozu**



Snímek katastrální mapy:

Informace o pozemku

Parcelní číslo: [st. 84](#)
Obec: [Teplice nad Metují \[574538\]](#)
Katastrální území: [Teplice nad Metují \[766399\]](#)
Číslo LV: [123](#)
Výměra [m²]: 1054
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: [KMD](#)
Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova s číslem popisným: [Teplice nad Metují \[166391\]](#); č. p. 44; objekt občanské vybavenosti
Stavba stojí na pozemku: p. č. [st. 84](#)
Stavební objekt: [č. p. 44](#)
Ulice: [náměstí Aloise Jiráska](#)
Adresní místa: [náměstí Aloise Jiráska č. p. 44](#)

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Domov Dolní zámek, náměstí Aloise Jiráska 44, 54957 Teplice nad Metují	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj, Katastrální pracoviště Náchod](#)



Fotodokumentace stávajícího vybavení určeného k výměně:

1.			Univerzální kuchyňský robot 60l ALBA HOŘOVICE RE22 2008 400 2,8
2.			Gastro sporák 4 plotny, trouba ALBA HOŘOVICE SE40AR 2008 400 14



3.



**Gastro sporák
4 plotny
ALBA
HOŘOVICE
VE40
2008
400
10**

4.



**Elektrická
sklopná
pánev
ALBA
HOŘOVICE
E-TBP-80/900
2008
400
12**

5.



**Elektrická
pec,
horkovzd.,
trojkomb.
ALBA
HOŘOVICE
TPE30AR
2008
400
12**



6.



**Konvektomat,
pára
RETIGO
E1011IZ
2008
400
17,6**

7.



**Varný
kotel
elektrický
85l
ALBA
HOŘOVICE
E-B-85/700**

**2008
400
12**



8.			<p>Varný kotel elektrický 85l ALBA HOŘOVICE E-B-85/700</p> <p>2008 400 12</p>
9.			<p>Svítidla v kuchyni nahrzena LED dle výpočtu</p>

3. Popis nového stavebně/technologického řešení budovy (novostavby) a jejich konstrukčních částí po realizovaných opatřeních (alternativně technické parametry nové technologie – gastro, či prádelenský povoz) **(textově výpočtová část)**

Parametry gastro provozu

kapacita kuchyně	150 (směna oběd z toho vývoz do 50 jídel)
strávníci	senioři, klienti, zaměstnanci domova, stravování v jídelně, jídlonosiče
zajištění stravy	výroba jídel z čerstvých surovin
zásobování	denní (po-pá)

Stravovací provoz zajišťuje stravování seniorů a klientů ve společné jídelně, ve vyhrazeném čase ve společné jídelně s odpovídajícím jídelním nábytkem.

Sortiment podávaných jídel tvoří obvyklý sortiment obědů a svačin denního stravování – oběd 1-2 druhy hlavních jídel + polévka + nápoje a zeleninové a ovocné saláty připravované v místě.

Kapacita a nábytek kuchyně a jídelny je stávající.

Způsob stravování a provozování se oproti stávajícímu stavu nemění.



Stavební úpravy

Stravovací provoz je umístěn ve dvou podlažích 1 a 2.NP. Zásobování gastro provozu surovinami probíhá samostatným vstupem přes chodbu do příjmu zásob a odtud do příslušných skladovacích prostor v 1.NP, které jsou pro jednotlivé druhy surovin určeny nebo rovnou do jednotlivých připraven k přímému zpracování.

Výdej jídel do jednotlivých jídelen m.č. 1.18 a 2.03, či k nechodícím seniorům je ponechán principiálně stejným způsobem (stejná zařízení, stejná obsluha, vzájemná zaměnitelnost...). Teplá strava (obědy, teplé večeře) se bude vydávat z gastronomických uložení ve speciálních vozících s ohřevem a odsouvacími deskami pro podávání jednotlivých porcí. Čisté stolní nádobí i nadále bude uloženo ve spodní části vozíku. Snídaně a studené večeře se budou vydávat ze speciálních uzavřených servisovacích vozíků stávajícím způsobem. Tyto vozíky se používají i pro saláty, kompoty, ovoce k obědu a zároveň pro rozvoz nápojů. Použité stolní nádobí se i nadále bude svážet samostatnými, k tomu účelu určenými, vozíky a nadále se bude umývat v oddělených provozních částech připraven, tedy v umývárkách stolního nádobí. Tyto přípravné jsou u každé jídelny. Část připraven je vybavena pracovními stoly, pracovními stoly s dřezem, nástěnnými skříňkami a policemi, dvou plotýnkovými vařiči, mikrovlnnými troubami, chladicími skříněmi a výrobky teplých nápojů. Pro mytí rukou je každá příprava i každá jídelna vybavena nerezovým umyvadlem s kolenovým ovládáním. Vše ve stávajícím stavu.

Předmětem projektu je na základě stávající energetické bilance na technologickém uzlu gastro provozu objektu, která je výchozí pro posouzení návrhu úsporných opatření předmětu EP a zohledňuje obdobné funkční využití objektu dosáhnout požadovanou úsporu na primárních zdrojích energií.

Na základě provedeného návrhu rozsahu a umístění gastro technologie (jejích jednotlivých i souborných částí) nebude nutné provádět stavební úpravy většího rozsahu. Předpokládá se drobné zednické začistění a zapravení přípojných míst vývodů a přípojek. Dále drobná začistění pro nové instalace osvětlení, stávající zářivková svítidla budou nahrazena svítidly s LED zdrojem.

Gastro technologie

Tato stavebně technologická studie je průvodce při realizaci navržených opatření uvedených v příslušné energetické posouzení. Investor požaduje v rámci stávajícího provozu vyměnit dosluhující technologie, v mnoha směrech energeticky neefektivních.

Náhradou dosluhujících, dále díky zlepšení technických vlastností nově instalovaných profi gastro spotřebičů splňující nejvyšší dostupnou energetickou třídu. A++ +

Stávající VZT je ve vyhovujícím stavu, je navržena kontrola těsnosti s výměnou filtrů, kontrola nastavení ovládání za účelem efektivního provozu VZT. V rámci realizace projektu gastro dojde k úsporám výhradně v tomto technologickém uzlu.

Skladování potravin se nemění, potraviny jsou skladovány odděleně dle druhů v příslušném skladu potravin. Pro přípravu brambor a zeleniny slouží hrubá příprava brambor a zeleniny. Zásobování probíhá přes m.č. 1.15 příjem zásob.

Pro skladování chlazených a mražených potravin jako zeleniny a ovoce, mléčných výrobků slouží samostatný sklad s chladicími a mrazicími skříněmi. Chladicí a mrazicí skříně jsou v provozu neustále. Po celý rok odebírají elektrickou energii i velmi drobné rozdíly ve spotřebě se za celý rok nasčítají. Nově



navrhované chladicí a mrazicí skříně jsou kvalitně tepelně izolovány a vybaveny moderními kompresory, které umožňují efektivnější řízení.

Mimo plochy řešené touto PD: Vzduchotechnické zařízení je umístěné v podkroví a je nutné v prostorech bez přirozeného větrání a tam, kde vznikají škodliviny, např. - nadměrným vlivem tepla - nadměrným vývinem par. Profese VZT neřeší odvětrání vyprodukovaného tepla, ale vychází z potřebné výměny vzduchu na základě hodnot příkonů jednotlivých elektrických spotřebičů, uvedených v soupisu strojů a zařízení jako stávající.

Výkaz - tabulka vybraných gastro spotřebičů k výměně

č.	název zařízení	ks	výrobce	napětí (V)	příkon (kW)	příkon celk.(k)	poznámka
1.	Univerzální kuchyňský robot 60l	1	ALBA HOŘOVICE RE22	400	2,8	2,8	vybráno zadavatelem
2.	Gastro sporák 4 plotny, trouba	1	ALBA HOŘOVICE SE40AR	400	14	14	
3.	Gastro sporák 4 plotny	1	ALBA HOŘOVICE VE40	400	10	10	
4.	Elektrická sklopná pánev	1	ALBA HOŘOVICE E-TBP-80/900	400	12	12	
5.	Elektrická pec, horkovzd., trojkomb.	1	ALBA HOŘOVICE TPE30AR	400	12	12	
6.	Konvektomat, pára	1	RETIGO E1011IZ	400	17,6	17,6	
7.	Varný kotel elektrický 85l	2	ALBA HOŘOVICE E-B-85/700	400	12	24	
8.	Chladicí skřín 159l	5	ZANUSSI LEDNICE ZRT16JBC	230	0,4	2	doplněno zpracovatelem
9.	Chladicí skřín 450l	4	LTH HG 5.1 M	230	0,2	0,8	
10.	Mrazicí skřín 445l	2	LTH HG 5.1 Z	230	0,225	0,45	
11.	Chladicí skřín 155l	2	LTH HG2.KU-2RF	230	0,125	0,25	
12.	Osvětlení	47	Zářivkové 1x60W, 2x36W	230	0,07	3,29	
				Celkem		99,19	

Poznámky k výkazu:

1. Likvidace doslouženého gastro zařízení 21ks
2. Připojení a instalace gastro zařízení
3. Zednické zapravení a začištění, TZB úpravy dopojení
4. VZT stávající:
 - kontrola, oprava netěsností
 - nové filtry
 - nastavení automatická regulace
5. Výměna stávajících zářivkových svítidel za svítidla s LED 47ks
6. Doplnění rozvaděče podřadným elektroměrem
7. Revize, elektro, připojení



Stávající rozvodnice RK nevyžaduje rekonstrukci, je navrženo pouze doplnění podřadným elektroměrem především z důvodu možnosti měření spotřeby. Nově bude v rozvodnici osazeno podřadné měření s elektroměrem pro zajištění monitoringu spotřeby.



Maximální soudobý příkon elektrické energie gastro technologie se nemění, ale předpokládá se jeho snížení, a to efektivnějšími profesionálními spotřebiči.

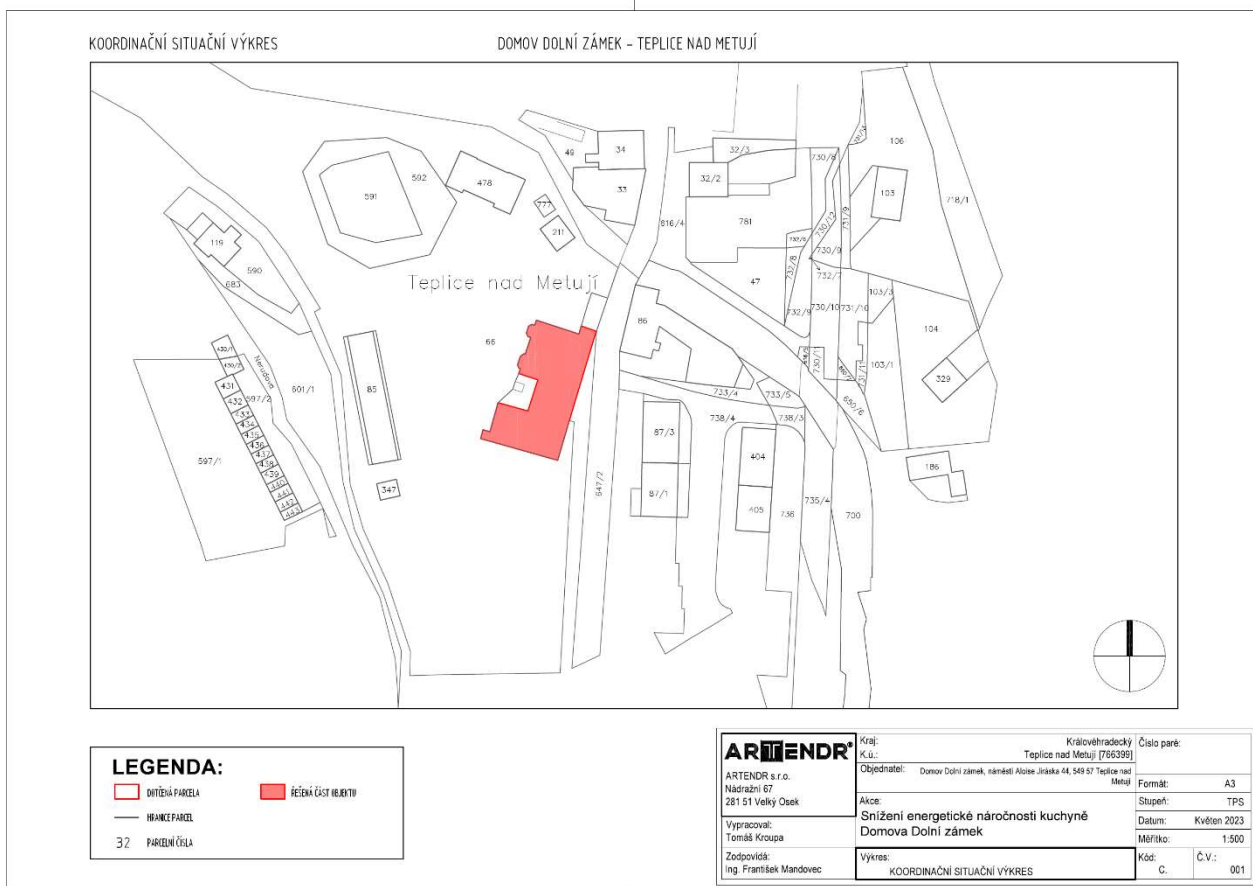
El. zařízení se připojují na normalizovanou proudovou soustavu 3x230/400 V, 50 Hz. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím se provádí dle ČSN 34 1010. Elektroinstalace – určení prostředí se provádí se dle ČSN 332 000 – 3 Stupně krytí IP navrženého technologického zařízení před škodlivým vniknutím vody a před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2310 jsou následující:

- mycí stroje, kotle, škrabky brambor, drtiče odpadků apod. (stroje pracují s vodou) P34
- univerzální stroje IP 34
- ostatní točivé stroje IP 33
- ostatní tepelné spotřebiče (nepracující s vodou) IP 33

Vysoutěžený dodavatel elektroinstalací zajistí zpracování PD konečného stavu nových rozvodů včetně popisu a výkresu hlavního rozvaděče dle podkladů od dodavatele gastronomické technologie, který určuje instalované příkony jednotlivých strojů.



4. Popis nového stavebně/technologického řešení budovy (novostavby) a jejich konstrukčních částí po realizovaných opatřeních (alternativně technické parametry nové technologie – gastro, či prádelenský povoz) (**výkresová část**)





Výměna technologií:

Technologie kuchyně specifikace:

č.	název zařízení	STÁVAJÍCÍ				NAVRHOVANÉ		
		ks	výrobce	napětí (V)	příkon (kW)	ks	poznámka elektro	napětí (V)
1.	Univerzální kuchyňský robot 60l	1	ALBA HOŘOVICE RE22	400	2,8	1.	objem 60l, šlehací, hnětení, míchání, reg. otáček motoru, kotlík, příslušenství	400
2.	Gastro sporák 4 plotny, trouba	1	ALBA HOŘOVICE SE40AR	400	14	2.	min. 3 st. regulace plotny 2,5 kW, 50–300°C, trouba 2 x 2 kW	400
3.	Gastro sporák 4 plotny	1	ALBA HOŘOVICE VE40	400	10	3.	min. 3 st. regulace plotny 2,5 kW	400
4.	Elektrická sklopná pánev	1	ALBA HOŘOVICE E-TBP-80/900	400	12	4.	regulace 50 – 190°C, plocha min. 0,54m ² , objem min.1,08m ³ , 80l	400
5.	Elektrická pec, horkovzd., trojkomb.	1	ALBA HOŘOVICE TPE30AR	400	12	5.	regulace 50 – 300°C, 6 x 1,5–2kW, samostatný termostat pro každé těleso	400
6.	Konvektomat, pára	1	RETIGO E1011IZ	400	17,6	6.	10X GN 1/1, variabilní teplotní a časové nastavení, displej	400
7.	Varný kotel elektrický 85l	2	ALBA HOŘOVICE E-B-85/700	400	12	7.	85 l, dvoupášťový, 3 st. regulace, ohřev vody na 90°C / 67 min.	400
8.	Chladicí skříň 159l	5	ZANUSSI LEDNICE ZRT16JBC	230	0,4	8.	objem 159l, A+++	230
9.	Chladicí skříň 450l	4	LTH HG 5.1 M	230	0,2	9.	objem 450l, A+++	230
10.	Mrazicí skříň 445l	2	LTH HG 5.1 Z	230	0,225	10.	objem 445l, A+++	230
11.	Chladicí skříň 155l	2	LTH HG2.KU-2RF	230	0,125	11.	objem 155l, A+++	230
12.	Osvětlení	47	Zářivkové 1x60W, 2x36W	230	0,07	12.	LED, dle výpočtu	230

Nebudou instalovány spotřebiče pro neprofesionální použití (zařízení pro domácnost) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady 2017/1369 ze dne 4. července 2017, kterým se stanoví rámec pro označování energetickými štítky a zrušuje směrnice 2010/30/EU“ a „instalované spotřebiče musí plnit nejvyšší dostupnou energetickou třídu dle příslušné legislativy pro daný typ spotřebiče.



Návrh LED osvětlení pro kuchyň a zázemí:

Osvětlení bude realizováno novými LED zdroji. Hodnoty intenzit osvětlení jsou podloženy výpočtem umělého osvětlení a odpovídají ČSN EN 12464-1. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými LED svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace, v souladu s platnou legislativou pro uvažovaný provoz – příloha – VÝPOČET A NÁVRH LED OSVĚTLENÍ.

Světelné elektrorozvody budou místně dispozičně upraveny pro osazení LED zdrojů na vypočtené pozice. Ovládací a jistící prvky zůstanou zachovány.

Tabulka navrhovaných svítidel

Označení	Množství	Parametry	Typ	Příkon	Světelný tok
A	7	Přisazený tenký downlight, Ø 225 mm, výška 40 mm, zespodu IP40	LED20/840 19.5W D225 RD	20,0 W	2000,0 Lm
B	39	Prachotěs, IK08, DALI	LED27S/840 PSU L1200	23,5 W	2900,0 Lm
C	18	Čtverec, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44, stmívatelný DALI	LED36S/840 PSD W60L60 OC	29,0 W	3600,0 Lm

Upozornění

Může být použita každá osvětlovací technika, která vyhovuje platným normám, splňuje níže popsané technické konstrukční parametry a vyhoví podmínkám norem ČSN. Použita mohou být každá svítidla, která mají shodné nebo lepší parametry týkající se příkonu, světelného toku a životnosti. Světelně technický výpočet není možno provádět na hypotetická svítidla, ale vždy pouze na reálné produkty dostupné na trhu. Jenom tímto způsobem může být garantována reálnost splnění požadavků, které jsou zde uvedeny a proveditelnost projektovaného řešení. Referenční výpočty jsou přiloženy jako doklad proveditelnosti a reálnosti řešení požadovaného zadavatelem. Tyto výpočty nejsou vyjádřením striktního požadavku zadavatele ani na konkrétní typy výrobků ani na výrobky konkrétního výrobce.

Firma ucházející se v rámci veřejné soutěže o dodávku materiálu nebo realizaci zakázky jednoznačně v nabídce uvede přesné typy a výrobce svítidel. Na svítidla musí uchazeč předložit světelně technické výpočty vykazující parametry minimálně stejně kvalitní jako v přiložených světelně technických výpočtech prováděných pro referenční svítidla při zadání identických vstupních údajů. Aby bylo možno zabezpečit efektivní autorský dozor, musí být tyto materiály předloženy již zároveň s podáním nabídky do veřejné soutěže. Investor si vymíní právo vyžádat si dodatečně od dodavatele vyzářovací charakteristiky nabízených svítidel v elektronické podobě pro účely provedení kontrolních výpočtů. Povinnost předložit světelně technické výpočty se nevztahuje na účastníky veřejné soutěže, kteří nabídnou dodávku svítidel, která byla použita v referenčních světelně technických výpočtech, tito účastníci mohou předložit referenční světelně technické výpočty ze zadávací dokumentace. V takovém případě ručí plně za dodržení předepsaných technických podmínek zpracovatel této části zadávací dokumentace.

Rozmístění svítidel musí odpovídat rastru předepsanému v této projektové dokumentaci, respektive vstupním údajům použitým v přiložených referenčních světelně technických výpočtech. Musí být dodrženy předepsané montážní výšky svítidel.