**Příloha č. 1**

**Podrobná technická specifikace Plnění**

1. **Podrobný popis Dodávky (dle ustanovení čl. 5.1. Smlouvy)**
	* 1. **Část A): Dodání až 320 ks nových Elektrokol vč. baterií k jejich dočasnému poskytnutí Uživatelům (podnájem):**

*Elektrokola budou splňovat specifikaci a certifikaci dle bodu C) této přílohy.*

* + 1. **Část B): Dodání náhradních akumulátorů v počtu minimálně 25 % z celkového počtu dodaných Elektrokol:**

***Požadavky na kvalitu a kompatibilitu****: Náhradní akumulátory musí být kompatibilní s dodanými Elektrokoly a splňovat všechny technické specifikace uvedené ve Smlouvě (včetně kapacity, doby nabíjení, výdrže a bezpečnostních standardů). Každý náhradní akumulátor musí být nový, funkční a odpovídat požadavkům na životnost stanoveným výrobcem a Smlouvou.*

***Množství****: Dodavatel je povinen dodat akumulátory ve stanoveném množství vždy společně s dodávkou Elektrokol. Akumulátory musí být k dispozici po celou dobu trvání Smlouvy.*

***Skladování a manipulace****: Dodavatel se zavazuje poskytnout pokyny pro správné skladování akumulátorů, aby byla zajištěna jejich optimální životnost a provozuschopnost.*

* + 1. **Část C): Dodání adekvátního počtu nabíjecích stanic, tak aby bylo možné souběžně nabíjet minimálně 25 % akumulátorů z celkového počtu dodaných Elektrokol**

***Požadavky na nabíjecí stanice****: Nabíjecí stanice musí mít kapacitu umožňující souběžné nabíjení minimálně 25 % celkového počtu dodaných akumulátorů. Každá nabíjecí stanice musí splňovat požadavky na bezpečnost, efektivitu nabíjení a kompatibilitu s dodanými akumulátory a Elektrokoly.*

***Instalace a testování****: Dodavatel zajistí instalaci nabíjecích stanic v místě určeném Objednatelem a provede testování, aby bylo ověřeno, že všechny stanice fungují podle specifikací. Po instalaci bude provedena kontrola kapacity a efektivity nabíjení.*

***Údržba a podpora****: Po instalaci budou stanice podléhat pravidelné údržbě, běžnou údržbu provádí Objednatel dle návodu a instrukci Dodavatele, odbornou údržbu, včetně záručního servisu, provádí Dodavatel. Bude poskytnut plán údržby a podmínky pro opravy.*

* + 1. **Část D): Dodání SW systému pro správu, provoz, pravidelné nabíjení a ovládání Elektrokol**

***Požadavky na funkčnost SW****: SW musí umožnit plnou správu a monitorování všech Elektrokol, včetně sledování stavu akumulátorů, teploty akumulátorů, nabíjení, monitorování výkonnosti a údržby. Musí být kompatibilní se všemi dodanými Elektrokoly a akumulátory.*

***Přístup a uživatelská rozhraní****: SW systém musí mít intuitivní uživatelské rozhraní pro administrátory i Uživatele. Bude poskytován přístupový systém pro správce - Objednatele, kteří budou mít možnost sledovat a ovládat všechny procesy včetně plánování údržby a kontrol stavu nabíjení.*

***Podpora a školení****: Dodavatel poskytne školení pro Objednatele a zajišťuje technickou podporu pro používání SW, včetně pravidelných aktualizací a údržby systému.*

*Bližší požadavky na SW jsou uvedeny v příloze č. 2 Smlouvy.*

* + 1. **Část E): Dodání veškerých dokumentů nezbytných k tomu, aby mohl být dodržen předmět a účel této smlouvy**

***Technická dokumentace****: Dodavatel poskytne kompletní technickou dokumentaci pro všechny komponenty Dodávky, včetně návodů k obsluze, bezpečnostních pokynů, certifikátů o shodě, dokumentů týkajících se záručního servisu a plánů údržby.*

***Právní a certifikační dokumenty****: Veškeré certifikáty a dokumenty, které potvrzují shodu s příslušnými právními předpisy a normami, musí být součástí Dodávky. Tyto dokumenty musí být poskytnuty před první instalací nebo využitím zařízení.*

***Školení a provozní příručky****: K dodaným zařízením budou poskytnuty provozní příručky, pokyny pro instalaci a údržbu, včetně metodiky pro školení personálu.*

1. **Podrobný popis Dodávky ND (dle ustanovení čl. 5.2. Smlouvy)**

***Kompletnost a typy náhradních dílů:***

* + *Dodavatel se zavazuje zajistit náhradní díly pro všechny klíčové součásti Elektrokol, včetně (nikoliv však výlučně) tak, aby bylo možné zajistit Běžnou údržbu: akumulátory, motory, rámy, brzdy, ovládací panely, elektronické komponenty, pneumatiky, držáky na mobilní telefon a jiné součásti, které mohou být předmětem opotřebení nebo poruchy během provozu.*
	+ *Náhradní díly musí být originální, kompatibilní s dodanými Elektrokoly a splňovat specifikace výrobce.*

***Počet a rozdělení náhradních dílů:***

* + *Dodavatel musí být připraven na základě Objednávky poskytnout Objednateli náhradní díly v následujícím množství:*
		- *Minimálně 10 % z celkového počtu dodaných Elektrokol pro každou základní součást, kterou je možné vyměnit (akumulátory atd.).*
		- *Doporučené množství náhradních dílů bude stanovené podle průměrné míry opotřebení a poruchovosti pro daný model Elektrokola, s přihlédnutím k technickým specifikacím a podmínkám využívání.*
		- *K dispozici budou náhradní díly po celou dobu trvání Smlouvy.*

***Kvalita a kompatibilita náhradních dílů:***

* + *Všechny náhradní díly musí být nové, plně funkční a kompatibilní s dodanými Elektrokoly.*
	+ *Dodavatel musí zajistit, že náhradní díly splňují všechny bezpečnostní normy, právní předpisy a specifikace potřebné pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti Elektrokol.*
	+ *Každý náhradní díl bude mít minimální záruční dobu 24 měsíců od okamžiku dodání.*

***Dodávka náhradních dílů:***

* + *Dodavatel zajistí, že všechny náhradní díly budou dodány v souladu s požadavky Objednatele. Dodávka náhradních dílů bude probíhat na základě Objednávky Objednatele.*
	+ *Dodavatel musí zajistit, že náhradní díly budou dostupné pro Objednatele během celého období, po které budou Elektrokola v provozu.*

***Případné změny v náhradních dílech:***

* + *Pokud dojde k jakékoli změně ve specifikacích nebo typech náhradních dílů (např. změna výrobce, inovace produktů), Dodavatel se zavazuje informovat Objednatele o těchto změnách a zajistit, že nové díly budou kompatibilní se staršími modely Elektrokol.*
	+ *Jakékoli změny musí být schváleny Objednatelem, který si vyhrazuje právo požadovat pouze díly, které jsou kompatibilní s původními dodávkami.*

***Podmínky skladování a manipulace s náhradními díly:***

* + *Dodavatel poskytne pokyny pro správné skladování a manipulaci s náhradními díly, aby byla zajištěna jejich optimální životnost a provozuschopnost.*
	+ *V případě, že Dodavatel zajišťuje skladování náhradních dílů, musí zajistit vhodné podmínky pro jejich uchování (např. teplota, vlhkost, ochrana před poškozením).*

***Dostupnost náhradních dílů:***

* + *Dodavatel se zavazuje, že všechny náhradní díly budou Objednateli k dispozici na Objednávku během celé doby trvání Smlouvy, a to bez ohledu na případné změny v nabídce nebo výrobě. V případě, že nějaký díl nebude možné dodávat, Dodavatel musí nabídnout náhradu odpovídající kvalitě a kompatibilitě.*
1. **Podrobný popis Služeb (dle ustanovení čl. 5.3. Smlouvy)**
	* 1. **Zajištění součinnosti a systémových oprávnění pro dohled a ovládání Elektrokol:**

***Systémová oprávnění****: Dodavatel je povinen poskytnout všechna potřebná systémová oprávnění, která umožní Objednateli nebo jím určeným osobám provádět dohled a ovládání Elektrokol. Tato oprávnění budou zahrnovat přístup k:*

* *Systému pro správu a monitorování Elektrokol,*
* *Správu uživatelských účtů a dat,*
* *Nastavení a úpravy parametrů parkovacích a odstavných míst,*
* *Ovládání a konfiguraci zakázaných zón a ceníku za používání Elektrokol,*
* *Sledování stavu baterií a jejich nabíjení.*

***Integrační podmínky****: Dodavatel se zavazuje poskytnout všechny potřebné nástroje a API pro integraci s existujícími systémy Objednatele, pokud budou takové integrace požadovány.*

***Dohled a správa****: Dodavatel zajistí, že systém pro dohled a ovládání Elektrokol bude funkční a přístupný v reálném čase, s minimalizací prostoje a výpadků.*

*Bližší požadavky na SW jsou uvedeny v příloze č. 2 Smlouvy.*

* + 1. **Zaškolení:**

*Dodavatel poskytne Objednateli řádné školení pro následující oblasti:*

*Systém a správa bikesharingu: Školení zaměřené na správu a provoz systému bikesharingu, včetně ovládání a monitorování Elektrokol, správy uživatelských účtů, řízení nabíjení a sledování stavu akumulátorů, konfigurace parkovacích stanic, zakázaných zón a Ceníku.*

*Servis a údržba Elektrokol a baterií: Školení pro servisní techniky a pracovníky zodpovědné za údržbu Elektrokol a baterií. Toto školení bude zahrnovat postupy pro pravidelnou údržbu, diagnostiku poruch, opravy a výměnu součástí, jakož i specifické zásady pro zacházení s bateriemi.*

*Manuál k Elektrokolům a nabíjecí stanici: Dodavatel poskytne podrobný manuál k Elektrokolům a nabíjecím stanicím, který bude zahrnovat technické specifikace, pokyny pro správu a údržbu, bezpečnostní pokyny a návod na řešení běžných problémů.*

*Dále Dodavatel poskytne pravidelný odborný dohled, a to minimálně po dobu 6 měsíců od účinnosti Smlouvy. Tento dohled bude probíhat každých 14 dní přímo v sídle Objednatele, kde odborní pracovníci Dodavatele budou přítomni na místě pro řešení případných problémů při provozu Elektrokol a nabíjecích stanic. Smyslem tohoto školení a dohledu je zajistit, že Objednatel bude plně připraven na efektivní správu a údržbu systému bikesharingu, včetně schopnosti rychle a účinně reagovat na jakékoli provozní problémy.*

* + 1. **Zajištění technické podpory (hot-line):**

*Dodavatel poskytne technickou podporu (hot-line) pro Objednatele. Tato podpora bude zahrnovat:*

* *Telefonickou nebo e-mailovou pomoc při technických problémech s Elektrokoly a dalšími komponenty,*
* *Rychlé řešení problémů souvisejících se softwarem, hardwarem a systémovými chybami,*
* *Poradenství v oblasti údržby, správy a optimálního používání.*

*Časový rozsah technické podpory bude v režimu tzv. 24/7, tj. nepřetržitě.*

* + 1. **Zajištění dopravy Dodávky (Dodávky ND):**

*Dodavatel je povinen zajistit dopravu Dodávky z a do místa plnění. Tato doprava se vztahuje na:*

* *Přepravu Dodávky a Dodávky ND na začátku plnění, před zahájením provozu,*
* *Přepravu Dodávky a Dodávky ND v průběhu trvání Smlouvy,*
* *Dopravu po skončení Smlouvy, pokud je to vyžadováno.*

*Doprava bude probíhat v časech a na místech určených Objednatelem, přičemž Dodavatel musí zajistit bezpečný a efektivní transport, včetně možnosti sledování zásilky v reálném čase. V případě jakýchkoli poškození během transportu je Dodavatel povinen nahradit všechny náklady na opravu nebo výměnu poškozené Dodávky (či Dodávky ND). Zajištění dopravy dle tohoto bodu nezahrnuje běžnou denní manipulaci s elektrokoly v rámci území města Plzeň (např. alokace elektrokol v rámci parkovacího stání, alokace za účelem nabití apod), kterou zajištuje Objednatel na vlastní odpovědnost a vlastní náklady.*

* + 1. **Poskytnutí kompletní součinnosti nezbytné pro fungování a provoz sdílených Elektrokol pro podporu vlastního provozu Objednatele**.

*Dodavatel se zavazuje zajistit poskytnou Objednateli kompletní součinnosti nezbytnou pro řádné fungování a provoz sdílených Elektrokol, tj. zejména (nikoliv však výlučně) poskytnutí systémových oprávnění pro:*

* *vzdálený dohled a ovládání Elektrokol,*
* *servisní manipulaci s Elektrokoly,*
* *databázi a správu Uživatelů,*
* *správu parkovacích stanic,*
* *správu zakázaných zón,*
* *správu ceníku Jízdy aj. oprávnění důležitá pro provoz služby,*
* *monitoring baterií obsahující jejich aktuální kapacitu, teplotu a chybové stavy*

*A dále činnosti, které nejsou výslovně uvedeny ve Smlouvě, ale jsou nezbytné pro zajištění kompletního a bezproblémového fungování sdílených Elektrokol. Tyto činnosti zahrnují např.:*

* *Monitoring a analýzu provozu, včetně sledování využívání a případných poruch,*
* *Rychlou reakci na výpadky, opravy a výměny, pokud dojde k poruchám či nefunkčnosti Elektrokol,*
* *Poskytování doplňkových služeb, jako je vylepšení a aktualizace softwaru nebo systému správy podle potřeby.*

*Dodavatel musí být schopen pružně reagovat na všechny požadavky Objednatele, které vzniknou během provozu, a zajistit efektivní řešení jakýchkoli problémů.*

1. **Požadavky na Elektrokolo**

*Veškerá Elektrokol musí:*

* *splňovat požadavky stanovené pro jízdní kola právními předpisy, zejména vyhláškou č. 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích,*
* *umožňovat bezpečnou účast v provozu na pozemních komunikacích v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu),*

*Veškerá Elektrokol dále musí být:*

1. *musí se jednat o nová Elektrokola ve výborném technickém stavu a nejvyšší jakosti,*
2. *jednotného vzhledu a barevného provedení,*
3. *s nízkým nástupem,*
4. *s nastavitelnou výškou sedla,*
5. *s přední a zadní svítilnou,*
6. *s předním a zadním blatníkem,*
7. *se stojánkem pro odstavení,*
8. *s nosičem na drobná zavazadla, příp. košíkem,*
9. *se zvukovou signalizací, např. zvonkem,*
10. *s GPS jednotkou s 4G/LTE modemem a datovým přenosem do systému,*
11. *elektrická a jiná kabeláž elektrokola musí být v maximální možné míře vedena vnitřkem rámu nebo jinak konstrukčně chráněna (např. krytem). Cílem je minimalizace rizika poškození či vandalismu.bez reklamních polepů a loga dodavatele. Využití plochy pro reklamu je zcela v kompetenci Objednatele,*
12. *s plochou pro reklamu na přední části elektrokola. (Například na nosiči, řídítkách apod.)*
13. *s minimálně třemi uživatelem volitelnými stupni asistence šlapání, kdy lze tuto přípomoc nastavit např. v mobilní aplikaci či na samotném kole,*
14. *dálkově nastavitelná automatickou deaktivací přípomoci či úplným zablokováním kol při vjezdu do zakázané zóny (definované Objednatelem),*
15. *s minimální kapacitou akumulátoru 500 Wh a 16 Ah (kterou si musí zachovat po celou dobu trvání Smlouvy),*
16. *akumulátor musí být vybaven řídícím systémem BMS (Battery Management Systém), zajišťujícím základní ochranu baterie (monitoring napětí a teploty, ochrana proti přepětí, podpětí, přehřátí a zkratu, vyvažování článků); BMS musí být dimenzován v souladu s kapacitou a konstrukcí daného akumulátoru a být kompatibilní se systémem nabíjení,*
17. *se zabezpečenou baterií proti neoprávněné manipulaci či vniknutí do samotné baterie neoprávněnou osobou (např. elektromechanickým zámkem),*
18. *s akumulátorem v samostatném boxu nebo kontejneru, který umožňuje obsluze jednoduše provést výměnu mimo specializované pracoviště se specializovanými prostředky (např. na ulici).*
19. *se zabezpečeným akumulátorem v samostatném boxu nebo kontejneru, který v případě požáru minimalizuje újmu na zdraví uživatele.*
20. *vybaveno displejem, který musí být schopen zobrazit minimálně odkaz na smluvní podmínky, rychlost jízdy, kapacitu akumulátoru a směr k nejbližší stanici, kde lze kolo odložit a výpůjčku ukončit.*
21. *vybaveno bezkontaktním platebním terminálem, který uživateli umožní jízdu bez registrace, pouhým přiložením platební karty, z které bude cena jízdy stržena.*

*Veškerá Elektrokola musí dále splňovat:*

1. *omezení Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 168/2013, zejména Článek 2, bod 2. h).*
2. *Evropskou normu dle aktuálního znění ČSN EN 15194 (309080).*
3. *Certifikaci CE.*
4. *Prohlášení o shodě.*

*Baterie v Elektrokolech musí splňovat:*

1. *Certifikaci CE.*
2. *Prohlášení o shodě.*
3. *Evropskou normu dle aktuálního znění ČSN EN 62133-2 (364379).*

*Nabíjecí stanice musí splňovat:*

## *Připojení do běžné elektrické sítě a:*

1. *kompatibilitu s dodanými akumulátory pro Elektrokola (především z hlediska napětí a proudového zatížení, která udává výrobce akumulátoru);*
2. *alespoň základní diagnostiku o bezpečnosti nabíjení akumulátoru (v případě poškození či přehřátí akumulátoru neumožnit její nabití);*
3. *musí mít bezpečnostní ochrany, tak aby bylo minimalizováno jakékoli riziko při dobíjení akumulátorů a bylo tak zamezeno škodám na zdraví a majetku.*

*Umožnit souběžně nabíjet minimálně 25 % akumulátorů z celkového počtu dodaných Elektrokol a toto množství nabít z 0 % do 100 % kapacity maximálně za 5 hodin.*

1. **SW zajištění Jízdy zdarma**

**Viz příloha č. 2 – Podmínky integrace mobilní aplikace.**

1. **Běžná údržba**

*Běžná údržba Elektrokol zahrnuje pravidelné servisní úkony, které jsou nezbytné pro zajištění jejich správného a bezpečného provozu. Tyto úkony jsou v odpovědnosti Objednatele a zahrnují zejména:*

1. *Dobíjení, vč. svozu a rozvozu elektrokol.*
2. *Mytí a čištění – pravidelné odstraňování nečistot, prachu a jiných usazenin, které mohou negativně ovlivnit funkčnost jednotlivých komponent.*
3. *Výměna pneumatik – kontrola stavu pneumatik a jejich výměna v případě nadměrného opotřebení, poškození nebo defektu.*
4. *Údržba a výměna sedadel – pravidelná kontrola uchycení sedadel a jejich výměna v případě mechanického poškození nebo nadměrného opotřebení.*
5. *Výměna gripů (gumových částí řídítek) – zajištění bezpečnosti a pohodlí uživatelů prostřednictvím pravidelné výměny opotřebovaných gripů.*
6. *Pravidelné nabíjení akumulátorů – dodržování doporučených nabíjecích cyklů akumulátorů tak, aby byla zajištěna jejich maximální životnost a provozní spolehlivost.*
7. *Výměna elektronických dílů, tzv. kus za kus, nevyžadující pájení a obdobné odborné činnosti.*
8. *Běžná manipulace s elektrokoly v rámci území města Plzeň (alokace dle potřeby Objednatele, resp. za účelem )*
9. *Další úkony definované jako Běžná údržba v této příloze.*

*Dodavatel se zavazuje dodávat Objednateli náhradní díly potřebné pro zajištění běžné údržby Elektrokol. Dodávky náhradních dílů budou realizovány na základě jednotlivých Objednávek Objednatele dle podmínek této Smlouvy.*

*Běžná údržba nezahrnuje odbornou údržbu a záruční servis, které provádí Dodavatel.*

1. **Zkušební provoz:**

*Dodavatel je v souladu s čl. VI. Smlouvy povinen po dobu zkušebního provozu součinit s Objednatelem tak, aby došlo ke kompletní příprava Elekrokol do provozu:*

***Úkony během zkušebního provozu***

*V rámci zkušebního provozu se provede:*

1. *Zaškolení personálu Objednatele, které bude realizováno vyčleněnými osobami Dodavatele,*
2. *Synchronizace softwaru tak, aby Elektrokola mohla plnit svůj účel a funkce dle této Smlouvy,*
3. *Nastavení Parkovacích stanic, aby byla plně funkční a připravené pro provoz,*
4. *Prověření funkčnosti všech komponent Dodávky a ověření, že všechny parametry a funkce odpovídají specifikacím Smlouvy.*

***Povinnosti Dodavatele***

*Dodavatel je povinen během zkušebního provozu poskytnout odpovídající osoby pro výše uvedené úkony a zajištění všech technických a provozních kroků, které jsou nezbytné pro úspěšné dokončení zkušebního provozu. Dodavatel se zavazuje poskytovat veškerou požadovanou součinnost během celého zkušebního provozu, a to v časech a termínech určených Objednatelem. Dodavatel je povinen mít k dispozici odpovídající osoby, které budou k dispozici v místě určeném Objednatelem. Po dobu zkušebního provozu musí být připraven vyslat příslušného pracovníka (či více pracovníků) na každý pracovní den, aby společně s osobami Objednatele zajistili fungování všech komponent a celkovou připravenost systému.*

 ***Zhodnocení a dokončení zkušebního provozu***

*Po uplynutí 14 dnů zkušebního provozu bude provedeno společné zhodnocení jeho výsledků. Pokud všechny parametry a funkce budou v souladu se Smlouvou, bude zkušební provoz považován za úspěšně dokončený.*