

Меморандум про Взаєморозуміння

Перша Сторона

Німецьке товариство міжнародного
співробітництва (GIZ) ГмбХ
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn

від імені

Федерального міністерства економічного
співробітництва та розвитку

Проект №:23.1821.0.-003:00

ПОСИЛЕННЯ СТІЙКОСТІ МІСТ У СФЕРІ
ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСЬКИХ
ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ

Проектний офіс GIZ в м. Київ,
20 Велика Житомирська вул., Київ 01001, Україна

Друга Сторона

РОЗДІЛЬНЯНЬСЬКА МІСЬКА РАДА ОДЕСЬКОЇ
ОБЛАСТІ
67400, Україна, Роздільнянський р-н, Одеська
обл., місто Роздільна, вулиця Муніципальна,
будинок, 17
ЄДРПОУ 33356925

i

Третя сторона

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«РОЗДІЛЬНАТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»
67400, Україна, Роздільнянський р-н, Одеська обл.,
місто Роздільна, вулиця Європейська, будинок, 26
ЄДРПОУ 31640133

що надалі іменуються разом «Сторони», та
окремо відповідно до зазначеного вище: «Перша
Сторона», «Друга Сторона» і «Третя Сторона»
уклали цей Меморандум про взаєморозуміння
(далі: «МпВ») про наступне:

Преамбула

З метою реалізації проекту «Посилення стійкості міст
у сферах інфраструктури життєзабезпечення й
житлового фонду в Україні», що фінансується урядом
Німеччини, та імплементується Deutsche
Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
GmbH від імені Федерального міністерства
економічного співробітництва та розвитку Німеччини
(BMZ)
(далі - Проект), Проект є частиною Допомоги
перехідного розвитку, яка зміцнює стійкість
суспільства і місцевих структур, та зареєстрований у
Секретаріаті Кабінету Міністрів України за
реєстраційною карткою № 5620,

Memorandum of Understanding

The First Party

Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn

on behalf of

The Federal Ministry for Economic Cooperation and
Development

Project №:23.1821.0.-003:00

STRENGTHENING OF URBAN RESILIENCE IN
THE AREAS OF SUPPLY INFRASTRUCTURE AND
HOUSING IN UKRAINE

Project office in Kyiv
20 Velyka Zhytomyrska St. Kyiv, 01001, Ukraine

The Second Party

ROZDILNYANSKA CITY COUNCIL OF ODESA
REGION
17, Municipalna Street, Rozdilnyanskyi district,
Odessa region, Rozdilna city, 67400, Ukraine
EDRPOU 33356925

and

The Third Party

COMMUNAL ENTERPRISE
"ROZDILNATEPLOKOMUNENERGO"
26, Evropeiska Street, Rozdilnyanskyi district, Odessa
region, Rozdilna city, 67400, Ukraine
EDRPOU 31640133

hereinafter referred to as the Parties and named as
"the First Party", "the Second Party" and the Third
Party individually as indicated above, have concluded
this Memorandum (hereinafter: the MoU) as to the
following:

Preamble

With the purpose of realization of Project
Strengthening Urban Resilience in the Areas of Supply
Infrastructure and Housing of Ukraine Project, which is
funded by the Government of Germany, and
implemented by Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
on behalf of the Federal Ministry for Economic
Cooperation and Development of Germany (BMZ)
(hereinafter referred to as the Project), the Project is a
part of Transitional Development Assistance, which
strengthens the resilience of society and local
structures, registered in the Secretariat of the Cabinet
of Ministers of Ukraine under registration card No.
5620,

Сторони відповідно до даного МпВ домовились визначити необхідні спільні дії задля досягнення мети Проєкту та основні засади подальшої співпраці. Укладання цього МпВ не створює для Сторін юридичних прав та обов'язків, а лише закріплює досягнуті в ході переговорів домовленості. Сторони визнають та підтверджують, що цей МпВ не є договором або попереднім договором.

Цей МпВ не є правочином в контексті цивільного та господарського законодавства України та укладений у відповідності до законодавства України, що регулює залучення, використання та моніторинг міжнародної технічної допомоги. Цей МпВ не впливає на права та обов'язки Сторін, отримані в рамках будь-яких інших, в т.ч. міжнародних відносин. Будь-які спільні дії, які мають фінансову складову, потребують додаткових домовленостей між двома Сторонами.

Метою співпраці за цим МпВ є виконання заходів спрямованих на посилення систем життєзабезпечення Роздільнянської міської територіальної громади, зокрема сталого функціонування систем життєзабезпечення в частині об'єктів постачання теплової енергії, постачання та розподілу електричної енергії.

Беручи до уваги надзвичайно важливу соціальну значущість забезпечення населення електричною енергією в умовах воєнного стану, з метою впровадження енергоефективного та енергонезалежного теплопостачання громади сталого проходження наступних опалювальних періодів Сторони погодили:

- **постачання допомоги у вигляді 2 (двох) когенераційних установок для комбінованого виробництва теплової та електричної енергії на комунальні газові котельні, з можливістю аварійного та автономного режиму роботи, відповідно до технічної специфікації, наведеної в Додатку 2;**
- **Впровадження додаткових погоджених заходів.**

Виходячи з принципів взаємної поваги, довіри, рівності та взаємовигідної співпраці, Сторони домовились співпрацювати на наступних засадах:

Стаття 1

Сторони домовились під час реалізації проєкту міжнародної технічної допомоги розподілити між собою напрямки діяльності наступним чином:

Перша Сторона повинна:

1. Забезпечити закупівлю і транспортування 2 (двох) когенераційних установок, доставити на погоджені Сторонами адреси: 1) вул. Європейська 1, 2) провулок Спортивний 2а.

the Parties under the MoU agree to set a schedule of joint actions to reach the purpose of the Project and major principles of ongoing cooperation. The conclusion of this MoU does not create legal rights and obligations for the Parties, but only consolidates the agreements reached during the negotiations. The Parties recognize and confirm that the MoU is not a contract or preliminary contract.

The MoU is not a legal act in the meaning of civil or business laws of Ukraine and is concluded in accordance with Ukrainian law, governing attraction, use and monitoring of international technical aid. This MoU does not affect any rights and obligations of the Parties within the framework of any other relations, including international. Any joint actions with a financial component shall call for additional agreements between the Parties.

The purpose of cooperation under the MoU is implementation of measures directed to strengthening the supply infrastructure in Rozdilnanska urban territorial community (Hromada), in particular ensuring the sustainable operation of life support systems pertaining to heat supply facilities, electricity generation and distribution.

Taking into account the extremely important social significance of providing the community, with electrical energy under the conditions of martial law, with the aim of introducing energy-efficient and energy-independent heat supply of the community and the sustainable passing the next heating periods, the Parties have come to an agreement:

- **Supply of aid in the form of 2 (two) cogeneration units** for combined production of heat and electricity at communal gas boiler house, with the possibility of emergency and autonomous operation, in accordance with the Technical specification specified in Annex 2.
- **Implementation of additional agreed measures.**

Based on the principles of mutual respect, confidence, equality and mutually beneficial cooperation, the Parties agreed to cooperate based on the following:

Article 1

The Parties agreed that during the implementation of the international technical assistance project divide the areas of activity among themselves as follows:

The First Party shall:

1. Provide procurement and transportation of 2 (two) cogeneration plants and deliver to the agreed by the Parties addresses: 1) Evropeyska St., 1 ; 2) Sportivnyy prov., 2a;

- | | |
|---|--|
| <p>2. Забезпечити проведення необхідного ввідного курсу для технічних спеціалістів Сторони 3 з питань підключення, експлуатації і базового технічного обслуговування зазначених когенераційних установок;</p> | <p>2. Provide the organization with introduction for technical specialists of the Third Party, related to issues of set-up, operation and basic maintenance service of the mentioned cogeneration plants;</p> |
| <p>3. Забезпечити Сторону 3 запасними частинами і витратними матеріалами для технічного обслуговування когенераційних установок на 1 рік</p> | <p>3. Provide spare parts and consumables for maintenance service of the cogeneration units for one year period to the Third Party.</p> |
| <p>4. Забезпечити належне фінансування зазначених заходів;</p> | <p>4. Provide appropriate financing of for the indicated measures;</p> |
| <p>5. Забезпечити 1 візит представників виробника для введення установки в експлуатацію після отримання повідомлення Третьої сторони про готовність технічних умов на місці встановлення для введення в експлуатацію.</p> | <p>5. Provide 1 visit of experts of the manufacturers company for commissioning of the CHP after receiving notification from the Third Party on readiness of the technical conditions on site for commissioning.</p> |
| <p>6. Забезпечити впровадження додаткових заходів, які погоджені у формі листів і становитимуть додатки до цього МпВ.</p> | <p>6. Provide implementation of additional measures, which are agreed in the form of the letter and will constitute the addendum to this MoU.</p> |
| <p>7. Має право перемістити установку в інше місце у разі, якщо вона не введена в експлуатацію і/або не використовується за призначенням через погоджений період часу після доставки.</p> | <p>7. Have the right to relocate the cogeneration plant in case it could not commissioned and/or is not used for the designated purpose upon the agreed time period after the delivery.</p> |

Друга Сторона повинна:

взяти на себе відповідальність за всі організаційні та правові заходи, необхідні для підтримки та виконання наступних завдань у межах обсягу робіт, зазначених у обсягах Першої Сторони:

1. Здійснювати комунікацію згідно Додатку 1 до цього МпВ;
2. Забезпечити митне оформлення міжнародної технічної допомоги, якщо застосовно;
3. Забезпечити протягом 10 днів з дати набрання чинності цього МпВ оприлюднення на власному веб-сайті або у засобах масової інформації відомостей про його укладання (з урахуванням вимог Додатку 1 до цього МпВ);
4. Поділитися набутим досвідом щодо когенераційних установок з іншими реципієнтам Проекту в погодженій формі.
5. Надати супровід в узгоджених питаннях;
5. Забезпечити впровадження додаткових заходів, які погоджені у формі листів і становитимуть додатки до цього МпВ.

Третя Сторона повинна:

1. Забезпечити отримання всіх дозволів, повідомлень та підтверджуючої документації, необхідних для виконання зазначених вище заходів, також, у разі необхідності, контроль отримання на місці; митне оформлення

Second Party shall:

implement organizational and legal steps to support and perform the following tasks, including for the scope of work mentioned in first Party scopes:

1. Communicate in accordance with Annex 1 to this MoU;
2. Customs formalities of international technical assistance, if applicable
3. Provide, within 10 days after the MoU coming into force, for publication of information at its website or mass media (taking into account the requirements of Annex 1 to this MoU);
4. Share the knowledge on cogeneration units to the other recipients of the Project in the agreed form.
5. Provide support in the agreed issues;
6. Ensure implementation of additional measures, which will be agreed, executed in the form of the letters and constitute annexes hereto.

The Third Party shall:

1. Ensure and provide all legal documents and if applicable, receipt, permits, notifications and supporting documents required to implement the above-mentioned measures on supply, also, if needed, control of acceptance on site; customs formalities of international technical assistance, if applicable;

міжнародної технічної допомоги, якщо застосовно;

2. Забезпечити, (якщо застосовно), підготовку дефектного акту або, у разі потреби, підготовку відповідного звіту;
 3. Нести відповідальність за всі необхідні роботи з місцевими службами та отримання дозволів на доставку, якщо потрібно;
 4. Після отримання когенераційної установки надавати регулярні (щотижневі) звіти команді SUR по заходам, які були виконані Третьою Стороною для введення установки в експлуатацію;
 5. Встановити отримані установки і приєднати їх до мереж у відповідності до інструкцій виробника з урахуванням запланованої дати введення в експлуатацію.
 6. Повідомити заздалегідь Першу Сторону про готовність до введення в експлуатацію.
 7. На період гарантійного обслуговування технічне обслуговування слід виконувати сертифікованими від виробника організаціями. Заклучити договір на технічне обслуговування з сертифікованою організацією є відповідальністю отримувача когенераційної установки.
 8. Забезпечити механізми (кран), здатний розвантажити доставлену установку і матеріали.
 9. Здійснювати комунікацію згідно Додатку 1 до цього МпВ;
 10. Забезпечити зарахування на баланс матеріальних цінностей протягом 100 днів від дати отримання повідомлення від Першої Сторони про результати діяльності з реалізації Проєкту;
 11. Гарантувати доступ для моніторингової місії від GIZ GmbH або представників після передачі виконаних робіт.
 12. Надати супровід в узгоджених питаннях;
 13. Забезпечити впровадження додаткових заходів, які погоджені у формі листів і становитимуть додатки до цього МпВ.
2. Ensure, (if applicable), preparation, of the Act of Defect or, if necessary, preparation of the relevant reports;
 3. Responsible for all required local services and receiving any permits for delivery, if required;
 4. Provide regular (weekly) reporting to the SUR team on actions, executed by the Third party to advance cogeneration unit commissioning after the delivery date;
 5. To install the cogeneration units and connect them to the networks in accordance to the manufacturers instructions bearing in mind the anticipated commissioning date.
 6. Inform beforehand the First Party about readiness for commissioning of the CHP.
 7. During the warranty period, maintenance will be carried out by organizations, certified by the manufacturer. Concluding agreement with the certified organization is the responsibility of the recipient of the cogeneration unit.
 8. Is requested to provide machinery (crane) capable of unloading the cogeneration plant and the delivered materials.
 9. Communicate in accordance with Annex 1 to this MoU;
 10. Provide, within 100 days after receipt of notification of the First Party on the results of implementation of the Project, for their inclusion into its balance sheet;
 11. Guarantee access for a monitoring mission from GIZ GmbH or representatives after the transfer of the completed works.
 12. Provide support in the agreed issues;
 13. Ensure implementation of additional measures, which will be agreed, executed in the form of the letters and constitute annexes hereto.

Сторони взаємно гарантують виконання обов'язків покладених законодавством України, яке регулює реалізацію проєктів міжнародної технічної допомоги.

Стаття 2

Сторони домовились, що будь-які випадки недотримання практик та засад поведінки, що впливають на фінансові та фізичні обставини виконання цього МпВ є порушенням його умов. Порушення загальних засад співпраці є підставою

The Parties mutually guarantee the compliance with the obligations, set by Ukrainian law, regulating realization of international technical aid projects.

Article 2

The Parties agreed that any breaches of the established practices or behavior leading to financial losses and substandard physical performance of the works under this MoU shall be deemed violations hereto. Violations of the general terms of cooperation

для припинення співпраці за цим МпВ. Обов'язковою умовою співпраці для Сторін є заборона будь-яких корупційних дій.

Загальні ознаки корупційних діянь

Кумівство з боку партнерів по відношенню до інших організацій, приватних осіб або підприємств. Цінові угоди, що базуються на порушенні конфіденційності з боку партнерів та створюють неналежні переваги для підрядників. Невідповідність якості та кількості матеріалів/робіт, зазначених в контракті, що може призвести до фінансових втрат однієї з сторін та вплинути на загальний хід співпраці.

Додаток 1, визначений як «Кодекс ділової етики», є невід'ємною частиною даного МпВ і має бути підписаний трьома Сторонами.

Стаття 3

Сторони мають здійснювати діяльність за цим МпВ прозоро та з урахуванням визначених у ній умов співпраці. Будь-які порушення МпВ, зазначені в Статті 2, однією з Сторін надає іншій Стороні право припинити цю співпрацю через повідомлення в письмовій формі іншій Стороні. В такому випадку інша Сторона не має права вимагати компенсацію за таке розірвання. До завершення дії МпВ Сторони мають дотримуватись положень Статті 4.

Стаття 4

Будь-які розбіжності, що можуть виникнути внаслідок тлумачення умов МпВ або виконання чи невиконання Сторонами своїх заходів згідно зі Статтею 1 даного МпВ, мають вирішуватись Сторонами шляхом консультацій та переговорів до застосування припинення співпраці за цим МпВ.

У випадку неможливості для Сторін досягнути порозуміння спір за цим МпВ може бути врегульований незалежним стороннім арбітром призначеним за взаємною згодою Сторін. У разі якщо згоди не досягнуто або Сторона відмовляється виконувати рішення арбітра співпраця за цим МпВ припиняється.

Стаття 5

Положення цього МпВ можуть бути доповнені та виправлені за взаємною згодою Сторін. Всі зміни та доповнення будуть вважатись невід'ємною частиною цього МпВ та вводиться в дію окремими протоколами. Даний МпВ, підписаний Сторонами, та додатки до нього, передані засобами факсимільного, електронного зв'язку мають силу на момент їх отримання і діють до обміну Сторонами оригіналами Документів.

Стаття 6

Цей МпВ набуває чинності з моменту його підписання та діє до 31.10.2027 крім випадків, якщо

shall present the grounds to terminate the MoU. Mandatory term of cooperation for the Parties is prohibition of any corrupt actions.

General qualification of corrupt actions:

Nepotism of partners involving other institutions/private persons or enterprises. Price fixing based on non-confidential practice of partners to bring unfair advantage to bidders for the contract. Discrepancies in quality and quantity of contracted works resulting in financial damages to one of the parties and affecting general cooperation.

Annex 1 defined as Code of Conduct, is an integral element of this MoU and shall be signed by the three parties hereto.

Article 3

The Parties shall act under this MoU in transparent manner and with due regard to the framework of cooperation set out hereto. Any violation of the MoU mentioned in Article 2 by either party shall authorize the affected party to discontinue the cooperation by notifying the other Party in writing. In such case, the other Party shall be denied its right to claim any compensation for such termination. Before termination of the MoU the Parties shall follow practices established in Article 4.

Article 4

Any dissents that may arise due to interpretation of the terms and conditions or to performance or non-performance by the Parties of their agreed steps as per Article 1 hereto shall be resolved by the Parties by means of consultations and negotiations before discontinuation of cooperation under the MoU.

In the event of inability of the Parties to negotiate, the dispute under the MoU shall be settled by an arbitrator appointed by mutual agreement of the Parties. In case, when a concord is not reached, or a Party refuses to comply with decision of the arbitrator, the cooperation under the MoU shall be discontinued.

Article 5

Provisions of this MoU may be amended and modified by mutual consent of the Parties. All amendments and modifications will constitute an inherent part of this MoU and will be effected via individual protocols. This MOU, signed by the Parties, and annexes to the MoU, transmitted by means of facsimile or electronic communication, are valid at the time of their receipt and are effective until the Parties exchange the originals.

Article 6

This MoU shall come into force as of the signing date and will remain in effect until 31.10.2027 unless

його дія припинена Стороною згідно зі Статтею 2, або якщо співпраця за проєктом завершена Сторонами.

Стаття 7

Цей МпВ підписано в трьох екземплярах українською та англійською мовами; всі тексти є однаково автентичними. У випадку будь-яких розбіжностей при їх інтерпретації переважують силу матиме текст англійською мовою.

Додатки до МпВ:

Додаток 1: Кодекс ділової етики (6 сторінок)

Додаток 2: Технічна специфікація англійською мовою

ПІБ, підписи і дати:

Від імені Німецького товариства міжнародного співробітництва (GIZ) ГмбХ

Ерік ШВАЙХАРДТ

Директор проєкту
«Посилення стійкості міст у сфері
життєзабезпечення міських територіальних громад
в Україні»

waived by a Party under Article 2 or the project cooperation accomplished by the Parties.

Article 7

The MoU is signed in three copies in Ukrainian and English; both texts are equally authentic. In case of any dissents arising in interpretation, the preference will be given to the English language text.

Annexes to the MOU:

Annex 1: Code of Conduct (6 sheets).

Annex 2: Technical Specification in the English language

Names, Signatures and Dates:

On behalf of Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Erik SCHWEIKHARDT

Project Director
Strengthening of Urban Resilience in the Areas of
Supply Infrastructure and Housing in Ukraine

Дата / Date

Ралф ГРОТЕНХОФФ

Керівник будівельного компоненту проєкту
«Посилення стійкості міст у сфері
життєзабезпечення міських територіальних громад
в Україні»

Ralf GROTENHOFF

Project Manager, Head of Construction Component
Strengthening Urban Resilience
in the Areas of Supply Infrastructure and Housing of
Ukraine

07.11.2024

Від імені РОЗДІЛЬНЯНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Валерій ШОВКАЛЮК
Роздільнянський міський голова

On behalf of Rozdilnyanska City Council of
Odesa Oblast

Valeriy SHOVKALYUK
Rozdilnansky City Mayor

08.11.2024
Дата / Date

Від імені КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«РОЗДІЛЬНАТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

Вадим ДОБРОВАН
Директор комунального підприємства

On behalf of COMMUNAL ENTERPRISE
"ROZDILNATEPLOKOMUNENERGO"

Vadym DOBROVAN
Director of Communal Enterprise

08.11.2024
Дата / Date

Кодекс ділової етики

Назва проекту: «ПОСИЛЕННЯ СТІЙКОСТІ МІСТ У СФЕРІ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ» (SUR), що фінансується урядом Німеччини, та імплементується Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Проект є частиною Допомоги перехідного розвитку, яка зміцнює стійкість суспільства і місцевих структур.

Офіс GIZ: 01001, Україна, м. Київ, вул. Велика Житомирська, 20.

Реєстраційний № проекту: 23.1821.0.-003:00

Вступ

Цей документ містить настанови щодо ділової етики, обов'язкові для використання консультантами/партнерами по співпраці з вищезазначеним проектом GIZ в якості додатку до усіх договорів про надання послуг архітектурного та технічного проектування, укладених між GIZ та партнером-виконавцем, в тому числі, для здійснення нагляду за виконанням договорів будівельного підряду, а також фінансованих цим проектом GIZ проектів співпраці, зокрема, стосовно надання матеріальної підтримки, місцевих грантових угод та інших форм подальшої підтримки фінансового характеру.

Цей Кодекс ділової етики має бути підписаний трьома сторонами на визнання і підтвердження згоди з положеннями статей та практик етичної поведінки з метою недопущення нанесення фінансових збитків проекту GIZ, або в цілому незадовільного виконання робіт чи завдання шкоди репутації проекту GIZ.

Цей Кодекс ділової етики також повинен вважатися настановою та зобов'язуючою складовою договорів про співпрацю, що укладаються з партнерами по співпраці стосовно надання підрядних консультативних послуг з планування та нагляду на основі фінансування, наданого проектом GIZ. Треті сторони непрямих договорів повинні разом з діловим партнером проекту GIZ підписати цей Кодекс ділової етики перед початком виконання договору.

Партнери по співпраці, які отримують фінансову чи матеріальну підтримку від проекту GIZ (напр., в рамках місцевих грантових угод, надання матеріальної підтримки та підтримки здійснення будівельних робіт), повинні дотримуватися цього Кодексу ділової етики, а також мають направити до офісу проекту GIZ копію підписаного договору між стороною, яка отримує підтримку в якості партнера по співпраці, та пропонованим консультантом.

Code of Conduct

Project: STRENGTHENING OF URBAN RESILIENCE IN THE AREAS OF SUPPLY INFRASTRUCTURE AND HOUSING IN UKRAINE (SUR), which is funded by the Government of Germany, and implemented by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. The Project is a part of Transitional Development Assistance, which strengthens the resilience of society and local structures.

GIZ Office: 01001, Ukraine, Kyiv, Velyka Zhytomyrska Street, 20.

Project-No: 23.1821.0.-003:00

Preamble

This document shall give the consultant/cooperation partner of above mentioned GIZ Project the binding guideline of conduct, as annex to all contracted services, between GIZ and the implementing partner for architectural and engineering design as well its implementation of supervision for construction agreements and by the GIZ project-financed cooperation projects, like material support, Local Subsidy Contracts and further support measures based on such financial support.

The three parties shall sign the Code of Conduct to agree and verify by signatures the articles and its contents of conducts and practices to avoid financial disadvantage of GIZ Project or general poor performance of work or damage to the reputation of the GIZ Project as client.

This code of conduct regulations shall be construed to mean the guideline and the binding agreement for cooperation contracts with partners to subcontract consultant services for planning and supervision based on GIZ Project financing. The third party of indirect contract design shall countersign this Code of Conduct together with the GIZ Project cooperation partner before execution of the contract.

Cooperation partners receiving support in cash or in kind from the GIZ project, e.g. Local Subsidy Contracts, Material Supply Measures and Construction Implementation Support, shall follow this Code of Conduct and shall send a copy of the countersigned agreement between the party receiving the support as the cooperation partner and proposed consultant to the GIZ Project office.

Стаття 1. Добросовісні практики професійної діяльності та виконання робіт	Article 1 Conscientious professional practices and performances of work
Консультант повинен сумлінно виконувати завдання, визначені у договорі, у відповідності до технічних умов, очікуваних результатів здійснення технічних рішень та кошторисно-проектної будівельної документації. За відсутності в консультанта навичок, вмінь чи можливості забезпечити отримання очікуваних результатів повністю або частково, він повинен відкрито повідомити про це GIZ або партнерів до моменту подання фінансової пропозиції і в будь-якому випадку, до підписання договору на надання консультаційних послуг.	The consultant shall work conscientiously on the tasks defined in the contract and according to the terms of reference and expected outcomes of technical solutions and financial estimations of building measure. In case of missing skills or lack of capacity of the consultant to the expected outcomes or parts of these, the consultant shall notify GIZ or partners in transparent approach about this circumstance in prior to his financial offer and definitely before signing the consultant contract.
У випадку необхідності залучення субпідрядників для виконання частин технічних умов за договором та забезпечення виконання предмету договору (з точки зору спеціальних технічних компетенцій тощо), консультант повинен попередньо повідомити про це проект GIZ або його партнерів по співпраці для отримання остаточної згоди на часткове субпідрядне виконання.	In case that sub-contracting is required to perform parts of contracted terms of references and to reach the outcomes of the agreement, like special technical expertise etc, the consultant shall notify this to the GIZ Project or to executing cooperation partners of GIZ Project in prior to get final approval for partly required sub-contracting.
Стаття 2. Прямий чи непрямий конфлікт інтересів	Article 2 Direct or indirect conflicts of interest
Консультант/партнер по співпраці, представлені стороною договору, членами родини та партнерами (прямими чи опосередкованими) не допускаються до участі у процедурах тендерних закупівель щодо виконання будівельних робіт або їхніх складових, надання послуг чи постачання матеріалів/товарів; їм також не дозволяється надсилати будь-які фінансові пропозиції до проекту GIZ.	The consultant/cooperation partner as contracting party, family members and partners (direct or indirect) are precluded of tender processes for the developed construction work or its parts in execution, services or as supplier of materials/goods and are not allowed to send any financial offer to GIZ Project.
Якщо консультант/партнер по співпраці згідно з договором є також акціонером/працівником будівельної компанії, виробника чи постачальника матеріалів та товарів, чия участь, навіть часткова, є необхідною для виконання технічного рішення, він повинен чітко та відкрито повідомити про це GIZ для отримання згоди на подальші дії. Будь-які вияви кумівства, дружнього сприяння чи аналогічних практик, які ведуть до залежності консультанта/партнера по співпраці від будь-якої третьої сторони або можливості впливати на його незалежну позицію, суворо забороняються.	In case that the contracted consultant/cooperation partner is also stakeholder/employee of a construction company, manufacturer or reseller of materials and goods, which are required even only in parts to the technical solution, shall state this circumstances transparent and clearly to GIZ to get approval for further process. Any type of nepotism, friendly turn or equivalent practices which leads to dependency of the consultant/cooperation partner to any third party and influence the independent position of consultant/cooperation partner is strictly prohibited.
У випадку незвичайних або хибних обставин тощо, здатних призвести до конфлікту інтересів, консультант/партнер по співпраці повинен самостійно звернутися до GIZ по консультацію та отримання згоди до початку виконання обумовлених договором робіт.	In case of unusual or misleading circumstances and constellation, which could lead into a conflict of interest, the consultant/cooperation partner shall address GIZ independently and before execution of contracted work for advice and approval.
Стаття 3. Конфіденційність	Article 3. Confidentially
Консультант/партнер по співпраці повинен зберігати конфіденційність стосовно усіх подробиць договору	The consultant/cooperation partner shall handle all details of contract or its parts in confidential matter

або його частин й не повинен передавати такі подробиці в усній або письмовій формі третім особам/партнерам (як фізичним, також і юридичним особам) без отримання попередньої згоди на це від проекту GIZ.

and shall not transmit in verbal or written form details to a third person/partner (individual/institution) as long as the GIZ Project is not informed in prior for approval.

Технічні розрахунки та кошториси робіт, пропонувані консультантом/партнером по співпраці, є високо конфіденційними як в цілому, також окремо у вигляді окремих позицій відомості обсягів робіт та витрат матеріалів; поширення або надання будь-якої інформації щодо них третім сторонам суворо забороняється.

The technical elaborations and cost estimations of proposed work by the consultant/cooperation partner are high confidential as entire unit as well as for single items of bill of quantity/material and it is strictly prohibited to share or provide any of these data to a third party.

Стаття 4. Корупція, хабарництво та отримання неналежних переваг

Article 4 Corruption, Bribery and Improper Advantages

Будь-яка діяльність та практики на кшталт активного чи пасивного заохочення до корупційних дій, хабарництва та отримання неналежних переваг суворо забороняються й вважаються злочином згідно з законодавством України та Німеччини з відповідними наслідками для залучених фізичних/юридичних осіб та партнерів.

Activities and practices like corruption, bribery, fraud and improper advantages in active or passive manner are strictly prohibited and are offences according to the Ukraine and German law with all its consequences to the involved persons/institutions and partners.

Визначення термінів

Definition

Корупція – зловживання наданими повноваженнями для отримання незаконних особистих вигод. Будь-яка форма корупції не дозволяється проектом GIZ; проти консультанта/партнера по співробітництву, поміченого у порушенні цього правила, буде відкрите кримінальне провадження.

Corruption is the abuse of entrusted power for obtaining illegal private gain. Any form of corruption will not be tolerated by the GIZ Project and consultant/cooperation partner found to violate this rule will face the initiation of criminal proceedings.

Окрім отримання неправомірної вигоди, визначення цього терміну також включає в себе дії, пов'язані з незаконним збагаченням, шахрайством, крадіжкою та зловживанням будь-якими фінансовими послугами, обладнанням чи будівельною діяльністю проекту GIZ.

Next to unlawful gains, this definition also covers corrupt acts such as embezzlement, fraud, theft and the misuse of all GIZ Project finances services, equipment or construction activities.

Шахрайство – заволодіння чужим майном або придбання права на майно шляхом обману чи зловживання довірою. (ст. 190 Кримінального кодексу України).

Fraud is the acquisition of other people's property or receiving the right to the property by means of deception or abuse of trust (Art. 190, Criminal Code of Ukraine).

Незаконне збагачення – набуття особою, уповноваженою на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, у власність активів у значному розмірі, законність підстав набуття яких не підтверджено доказами, а так само передача нею таких активів будь-якій іншій особі (ст. 368-5 Кримінального кодексу України).

Illegal enrichment is the acquisition of assets in large amounts, where such acquisition is not supported by respective proof, by a person authorized implement functions of state or local government, as well as transfer of the above assets it any other individual (art. 368-5, Criminal Code of Ukraine).

Прийняття пропозиції, обіцянки або одержання неправомірної вигоди службовою особою – прийняття пропозиції, обіцянки або одержання службовою особою неправомірної вигоди, а так само

Acceptance of an offer, promise or receipt of unlawful gains - is acceptance of an offer, promise or receipt of unlawful gains by an official, as well as request to offer such gains to the official or a third

прохання надати таку вигоду для себе чи третьої особи за вчинення чи невчинення такою службовою особою в інтересах того, хто пропонує, обіцяє чи надає неправомірну вигоду, чи в інтересах третьої особи будь-якої дії з використанням наданої їй влади чи службового становища (ст.368 Кримінального кодексу України).

Підкуп працівника підприємства, установи чи організації - пропозиція чи обіцянка працівникові підприємства, установи чи організації, який не є службовою особою, або особі, яка працює на користь підприємства, установи чи організації, надати йому (їй) або третій особі неправомірну вигоду, а так само надання такої вигоди за вчинення чи невчинення працівником будь-яких дій з використанням становища, яке він займає, або особою, яка працює на користь підприємства, установи чи організації, в інтересах того, хто пропонує, обіцяє чи надає таку вигоду, або в інтересах третьої особи (ст. 354 Кримінального кодексу України)

Неправомірна вигода – грошові кошти чи інше майно, переваги, пільги, послуги, нематеріальні активи, будь-які інші вигоди нематеріального чи негрошового характеру, які пропонують, обіцяють, надають чи одержують без законних на те підстав. Неправомірною вигодою може бути навіть нематеріальна підтримка – така, як допомога у працевлаштуванні. Така підтримка вважається неналежною, якщо вона є незаконною або її отримувач не має на неї права.

З іншого боку корупційної діяльності, отримана надавачем неправомірної вигоди перевага вважається неналежною, якщо для її надання отримувач хабара вдається до зловживання своїм службовим становищем. Інакше кажучи, отримувач хабара діє не в інтересах проекту GIZ, але у власних інтересах. Зазвичай надавач неправомірної вигоди має на меті отримання неналежної переваги у вигляді переваг у веденні діяльності (наприклад, отримання контракту чи збереження бізнесу).

Пропонування або вимагання неналежної переваги в обмін на неналежну винагороду вже є кримінальним злочином незважаючи на те, чи погодилася на це інша сторона, та чи мав місце такий обмін. Також забороняється надання переваг членам родини, друзям чи будь-якій іншій особі, обраним в якості потенційної цілі хабарницьких дій. Також варто

party for actions or inactions by the official in the interests of the party offering, promising or providing unlawful gains, or a third party, using the powers vested or official position (art. 368, Criminal Code of Ukraine).

Bribing an employee of an entity, institution or organization – offer or promise of unlawful gains to an employee of an entity, institution or organization, who is not an official, or an individual, working for an entity, institution or organization, or to a third party, as well as provision of such gains for any actions or inactions by the person, using position occupied, an individual, working for an entity, institution or organization, in the interests of the party offering or promising such gains, or a third party (art. 354, Criminal Code of Ukraine)

Unlawful gain – cash or other assets, preferences, advantages, services, intangible assets, any other gains of intangible or non-monetary nature, offered, promised or received without any legitimate reasons which offer, promise, provide or receive without legal grounds. Unlawful gain may be even immaterial support, such as help getting a job, may qualify. Such support is considered improper if it is illegal or if the recipient has no entitlement to it.

On the other side of the corrupt exchange, the benefit obtained by the provider of unlawful gain is considered undue if the bribe-receiver is abusing his position in order to provide said benefit. In other words, the bribe-receiver is not acting in the interest of the GIZ Project, but in his/her own. Typically, provider of unlawful gain aims to secure an undue benefit in the form of an advantage in business, such as the awarding of a contract or the retention of business.

The offer or demand of an improper advantage in return for an undue benefit is already punishable, even if the other side refuses and no exchange takes place. Advantages given to family members, friends, or any other person chosen by the intended target of the bribe are also prohibited. It should further be noted that even small courtesies can, if abused, be interpreted as bribes.

зазначити, що хабарами можуть вважатися навіть незначні знаки уваги, якщо ними зловживають.

Стаття 5. Вимоги щодо повідомлення

Консультант/партнер по співпраці зобов'язаний своєчасно повідомляти проект GIZ про всі випадки порушення зазначених вище етичних норм для отримання подальших рекомендацій та допомоги, звільняючи сторону, яка про це добровільно інформує, від будь-яких підозр.

Стаття 6. Порушення Кодексу ділової етики на їх наслідки

У випадку порушення цього Кодексу ділової етики проект GIZ має право негайно розірвати укладені в рамках співпраці договори в односторонньому порядку шляхом надсилання повідомлення у письмовій формі без зобов'язання щодо попереднього повідомлення про це партнера. Факти порушень розглядатимуться проектом GIZ з урахуванням серйозності порушення та у відповідності до національного законодавства та законодавства України.

Наслідком вчинення порушень стане внесення проектом GIZ усіх виявлених сторін-учасниць таких порушень до "чорного списку" з унеможливленням подальшої участі в діяльності проекту

ПІБ, підписи і дати:
Від імені Німецького товариства міжнародного співробітництва (GIZ) ГмбХ

Ерік ШВАЙХАРДТ

Директор проекту
«Посилення стійкості міст у сфері
життєзабезпечення міських територіальних громад
в Україні»

Article 5 Notification requirements

The consultant/cooperation partners have a duty to notify all incidences violating the above mentioned conducts immediately and timely to the GIZ Project for further advice and assistance and to keep the informing party free of all suspicion if involved.

Article 6 Violation of code of conduct and consequences

In case of violation of the code of conduct, the GIZ Project has the rights to terminate contracts, entered within the framework of cooperation, unilaterally and immediately sending a written note and without any obligation of prior notice to the partner. If acts of violations occurs, the GIZ project will follow up according to the seriousness of offence and to national regulations and law of the Ukraine.

As further consequences, the GIZ Project will blacklist all identified and involved parties of this violation for further project activities.

Names, Signatures and Dates:
On behalf of Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Erik SCHWEIKHARDT

Project Director
Strengthening of Urban Resilience in the Areas of
Supply Infrastructure and Housing in Ukraine

Дата / Date

Ралф ГРОТЕНХОФФ

Керівник будівельного компоненту проекту
«Посилення стійкості міст у сфері
життєзабезпечення міських територіальних громад
в Україні»

Ralf GROTENHOFF

Project Manager, Head of Construction Component
Strengthening Urban Resilience
in the Areas of Supply Infrastructure and Housing of
Ukraine

07.11.2024

Від імені РОЗДІЛЬНЯНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Валерій ШОВКАЛЮК
Роздільнянський міський голова

On behalf of Rozdilnyanska City Council of
Odesa Oblast

Valeriy SHOVKALYUK
Rozdilnansky City Mayor

08.11.2024.

Дата /Date

Від імені КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«РОЗДІЛЬНАТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

Вадим ДОБРОВАН
Директор комунального підприємства

On behalf of COMMUNAL ENTERPRISE
"ROZDILNATEPLOKOMUNENERGO"

Vadym DOBROVAN
Director of Communal Enterprise

08.11.2024
Дата /Date

Implementation of the additional measures is agreed



Erik SCHWEIKHARDT,
Project Director

Ralf GROTENHOFF, Project Manager,
Head of Construction Component

ROZDILNYANSKA CITY COUNCIL OF ODESA REGION

17 Munitsipalna St., Rozdilna, Odesa Region, 67400 Phone: +38 (04853) 3 25 75
Email: rozdilnatg@od.gov.ua Website: <http://rozdilnianskahromada.gov.ua>
EDRPOU Code: 33356925

19.11.2024 № 1498

№

Project Management «Strengthening of Urban Resilience in the Areas of Supply Infrastructure and Housing in Ukraine»

The Rozdilnyanska City Territorial Community of Odesa Region expresses its interest in the implementation of activities within the framework of the Project «Strengthening of Urban Resilience in the Areas of Supply Infrastructure and Housing in Ukraine» and confirms the need for SES 70 kW cogeneration units from a different manufacturer for the municipal enterprise «Rozdilnateplokommunenergo» of the Rozdilna City Council.

The purpose of our collaboration is to implement measures aimed at improving and ensuring the sustainable operation of the community's life support systems, particularly in the areas of heat energy supply and the supply and distribution of electrical energy.

As part of the Project, we expect to receive one cogeneration unit for the combined production of heat and electrical energy, which will be installed at the municipal gas boiler house located at: 27 Yevropeiska St., Rozdilna, Odesa Region. This equipment will provide the ability for emergency and autonomous operation modes, which is essential for the stable functioning of the district heating system and energy supply in our community, especially in the event of potential emergencies.

We highly value the opportunity to collaborate within the framework of this Project and look forward to further support in its implementation. We are confident that the effective implementation of cogeneration units will positively impact the energy independence and resilience of our community.

Mayor



Shovkaliuk

Valeriy SHOVKALIUK

Implementation of the additional measures is agreed



ENIK SCHWEIKHARDT,
Project Director

Ralf GROTENHOFF, Project Manager,
Head of Construction Component

ROZDILNYANSKA CITY COUNCIL OF ODESA REGION

17 Munitsipalna St., Rozdilna, Odesa Region, 67400 Phone: +38 (04853) 3 25 75
Email: rozdilnatg@od.gov.ua Website: <http://rozdilnianskahrada.gov.ua>
EDRPOU Code: 33356925

19.11.2024 № 1499
№ _____

Project Management «Strengthening of Urban Resilience in the Areas of Supply Infrastructure and Housing in Ukraine»

The Rozdilnyanska City Territorial Community of Odesa Region expresses its interest in the implementation of activities within the framework of the Project «Strengthening of Urban Resilience in the Areas of Supply Infrastructure and Housing in Ukraine» and confirms the need for SES 70 kW cogeneration units from a different manufacturer for the municipal enterprise «Rozdilnateplokomunenergo» of the Rozdilna City Council.

The purpose of our collaboration is to implement measures aimed at improving and ensuring the sustainable operation of the community's life support systems, particularly in the areas of heat energy supply and the supply and distribution of electrical energy.

As part of the Project, we expect to receive one cogeneration unit for the combined production of heat and electrical energy, which will be installed at the municipal gas boiler house located at: 54 Shchaslyva St., Rozdilna, Odesa Region. This equipment will provide the ability for emergency and autonomous operation modes, which is essential for the stable functioning of the district heating system and energy supply in our community, especially in the event of potential emergencies.

We highly value the opportunity to collaborate within the framework of this Project and look forward to further support in its implementation. We are confident that the effective implementation of cogeneration units will positively impact the energy independence and resilience of our community.

Mayor



Revised

Valeriy SHOVKALIUK

Technische Spezifikation

g-box 50plus



Ausführung:

50 kW el.

Propan / LPG nach DIN 51622 ab PDF Seite 2

Erdgas ab PDF Seite 11

Technische Spezifikation

g-box 50plus Propan | as22-4



Ausführung:

50 kW el.
400 V / 50 Hz
Propan / LPG nach DIN 51622
Hi = 25,49 kWh/Nm³
NOx 0,1 g/Nm³
Abgaskühlung auf 70 °C

1 Genset	3
1.1 Allgemeine Leistungsdaten	3
1.2 Emissionen Abgas * & Schall	3
1.3 Motor	3
1.4 Generator (Planungsdaten EVU)	4
2 Gemischbildung	4
2.1 Verbrennungsluft	4
2.2 Brennstoff	5
3 Integrierte Wärmeauskopplung	5
3.1 Heizungskreis	5
3.2 Motorkreis	5
4 Abgassystem	6
5 Schallkapsel	6
6 Betriebsstoffe	6
7 Elektronik und Software	6
8 Schnittstellen	7
8.1 Abmessungen und Gewichte	7
8.2 Übergabepunkte Wasser / Gas	8
8.3 Elektrische Anschlüsse / EVU Schnittstelle	8
8.4 Datenschnittstellen	8
9 Technische Randbedingungen	9

Technische Änderungen vorbehalten!

Hinweis: Abbildung auf Titelseite kann abweichen.

1 Genset

1.1 Allgemeine Leistungsdaten

	50 %	75 %	100 %	Last
Elektrische Leistung	25	38	50	kW ⁽⁵⁾
Nutzbare thermische Leistung	72	86	99	kW ^{(2), (8)}
Zugeführte Leistung	102	114	144	kW ⁽¹⁾
Wirkungsgrad elektrisch	24,5	32,9	34,6	% ⁽¹⁾
Wirkungsgrad thermisch	70,3	75,8	68,5	% ^{(1), (2), (8)}
Wirkungsgrad gesamt (el. + th.)	94,8	108,7	103,2	% ^{(1), (2), (8)}
Stromkennzahl	0,35	0,43	0,50	^{(1), (2), (8)}

1.2 Emissionen Abgas * & Schall

	mit Katalysator	o. Abgasnachbehandlung	
NOx	< 0,1	< 6,50	g/Nm ³ ^{(4), (6)}
CO	< 0,25	< 6,5	g/Nm ³ ^{(4), (6)}
HCHO	< 5	< 60	mg/Nm ³ ^{(4), (6)}
THC (als Gesamtkohlenstoff)	< 0,30	k.A.	g/Nm ³ ^{(4), (6)}
Motoroberflächengeräusch** (ohne / mit Schallkapsel) ***		72 / 55	dB(A) ⁽⁷⁾
Abgasmündungsgeräusch nach Primärschalldämpfer **		84	dB ⁽⁷⁾

1.3 Motor

Motorhersteller	Liebherr	
Motortyp	G 924 NA	
Bauart / Zylinderzahl	Reihe / 4	
Arbeitsweise	4-Takt	
Verbrennungsverfahren	$\lambda = 1$	
Hubraum	6640	ccm
Bohrung / Hub	122 / 142	mm
Nenndrehzahl	1500	1/min
ISO-Standard-Leistung (mech.)	60	kW
Verdichtungsverhältnis ϵ	10 : 1	
Mittlerer effektiver Druck	7,2	bar
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	7,1	m/s
Schwungradgehäuse	SAE 2	
Drehrichtung auf Schwungrad gesehen	links	
Zähnezahl Zahnkranz	147	
Motorleergewicht	640	kg
Gemischkühlung	0	°C

* Mit entsprechender Katalysatorkonfiguration.

** Gesamtschallleistungspegel bei Motorvollast nach DIN EN ISO 3746

1.4 Generator (Planungsdaten EVU)

Hersteller	Leroy Somer	
Typ	LSAH 44.3 M6	
Generatorart	Synchron, direkt gekoppelt	
Spannungsregler (AVR)	D510	
Bemessungsdrehzahl	1500	1/min
Frequenz	50	Hz
Blockierte Antriebsleistung (mech.)	52	kW
Elektrische Wirkleistung	50,0	kW
Elektrische Scheinleistung (cos φ 1.0 / cos φ 0.9)	50 / 55,6	kVA
Generatornennstrom (cos φ 1.0 / cos φ 0.9)	72 / 80	A
Generatornennspannung (± 10 %)	400	V
Kühlwassertemperatur Eintritt / Austritt (max.)	70 / 75	°C
Kurzschlussstrom $I_k^{''3}$	1,15	kA
Leistungsfaktor cos φ (induktiv / kapazitiv)	0,9 / 0,9	
Generatorschutz Leistungsschalter	100	A
Wirkungsgrad (Vollast) bei Cos φ = 1	96,9	%
Massenträgheitsmoment	1,098	kg · m ²
Umgebungstemperatur max.	80	°C
Ständerschaltung	Stern	
Schutzart	IP 44	
Generatorgewicht	580	kg
Kompensation	Nicht vorhanden	
Motorischer Anlauf	Nicht vorhanden	

2 Gemischbildung

2.1 Verbrennungsluft

Verbrennungsluftmassenstrom	176	kg/h
Verbrennungsluftvolumenstrom (25 °C, 1013 mbar)	149	m ³ /h

2.2 Brennstoff

Brennstoffanforderungen gemäß "TA-004 Gas"

Bezugs - Methanzahl / Mindest - Methanzahl	22 / 22	
Brennstoffmassenstrom	11,2	kg/h ⁽¹⁾
Brennstoffvolumenstrom	5,7	Nm ³ /h ^{(6), (1)}
Gasfließdruck bei Nennlast min. *	20	mbar
Gasfließdruck bei Nennlast max. *	100	mbar
Absicherungsdruck Gasregelstrecke	360	mbar

* Am Eintritt in die Gasregelstrecke

3 Integrierte Wärmeauskopplung

3.1 Heizungskreis

Heizwasseranforderungen gemäß "TA-002 Heizkreislauf"

Heizungswasservolumenstrom	3 - 10	m³/h
Heizungswasserrücklauftemperatur (max.) *	70	°C
Heizungswasservorlauftemperatur (max.) **	85	°C
Sicherheitsventil	6	bar
Min. Betriebsdruck	1	bar
Generatorwärme / Abgaswärme	1,6 / 13,6	kW
Druckreserve ca. *	500	mbar

3.2 Motorkreis

Kühlmittelanforderungen gemäß "TA-001 Kühlmittel"

Kühlwasserwärme (Motor & Abgas)	84	kW ⁽²⁾
Motorkühlwassereintrittstemperatur (min.)	83	°C
Motorkühlwasseraustrittstemperatur (max.)	90	°C
Differenz Ein- / Austritt (max.)	5	K
Kühlwasserumlaufmenge Motor (min.)	16,8	m³/h
Kühlwasserumlaufmenge gesamt	16,8	m³/h
Max. Betriebsdruck	2	bar
Min. Betriebsdruck	1	bar
Sicherheitsventil	2,5	bar

* Bis / ab Schnittstelle Modul

** abhängig von Auslegung der Heizkreispumpengruppe, Angabe gilt für Auslegung durch 2G.

Heizungswasservorlauftemperatur max., im Teillastbetrieb < 85 °C. Die Toleranz auf die Heizungswasservorlauftemperatur beträgt ± 1 °C.

4 Abgassystem

Abgastemperatur nach Motor	597	°C	(3)
Abgastemperatur vor / nach Abgaswärmetauscher	303 / 70	°C	(3)
Abgaswärme (Abgaswärmetauscher)	14	kW	(2)
Abgasvolumenstrom feucht	146	Nm³/h	(6)
Abgasvolumenstrom trocken	124	Nm³/h	(6)
Abgasmassenstrom feucht	187	kg/h	
Abgasmassenstrom trocken	169	kg/h	
Abgasgegendruck nach Motor	50	mbar	
Druckreserve ca. (mit Katalysator) *	35	mbar	
Sicherheitstemperaturbegrenzer	100	°C	

5 Schallkapsel

Schallkapseltemperatur (max.)	80	°C
Schalldruckpegel ***	55	dB(A)

6 Betriebsstoffe

Schmierölfreigaben siehe "TA-003 Schmieröl"		
Schmierölverbrauch (Ø / max.)	0,15 / 0,3	g/kWh
Füllmenge Motoröl (max.)	18,5	l
Füllmenge Schmierölnachfülltank (optional)		
Schmierölvolumenerweiterung (optional)	100	l
Füllmenge Kühlflüssigkeit Motorkreis ca. (Modul)	44	l

Kühlflüssigkeitsfreigaben siehe "TA-001 Kühlmittel"

7 Elektronik und Software

Netzschutzgerät	Bachmann GSP
Netzschutzsoftwarestand	> C02_201746D_01
Touchscreen Display	7"
Zulassung (je nach Ausführung)	VDE-AR-N 4105 / VDE-AR-N 4110
Schutzart Steuerschaltschrank	IP 54
Schutzart Lastschaltschrank	/
Umgebungstemperatur Schaltschränke	0 - 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit Schaltschränke (max.)	65 %

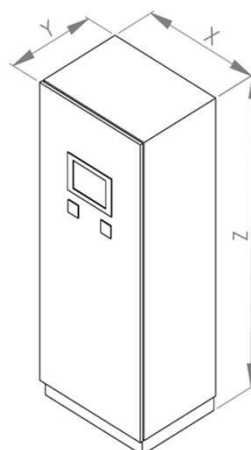
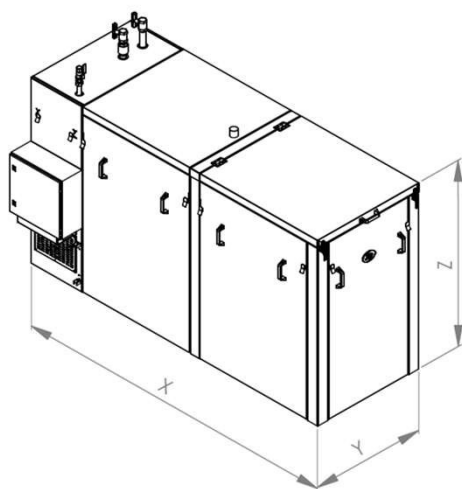
* Ab Schnittstelle Modul (Abgaswärmetauscher / Katalysator in Standardausführung und im Neuzustand)

*** Mittlerer Schalldruckpegel in 1 m Abstand unter Freifeldbedingungen nach DIN 45635.

8 Schnittstellen

8.1 Abmessungen und Gewichte

(Abbildungen können abweichen)



Länge Modul *	X	2800	mm
Breite Modul *	Y	990	mm
Höhe Modul *	Z	1600	mm
Gewicht Modul (ohne Betriebsstoffe)		1740	kg
Gewicht Modul mit Schallkapsel		2370	kg
BHKW-Rahmen pulverbeschichtet		RAL 6002	
Breite Steuerschaltschrank	X	800	mm
Tiefe Steuerschaltschrank	Y	500	mm
Höhe Steuerschaltschrank	Z	1910	mm
Gewicht Steuerschaltschrank		150	kg
Steuerschaltschrank pulverbeschichtet		RAL 7035	

* Abmessungen bei Ausführung mit Schallkapsel abweichend (Maße siehe Schnittstellenzeichnung)

8.2 Übergabepunkte Wasser / Gas

Schnittstelle Gas	1	"
Schnittstelle Abgas	Ø 60,3	mm
Schnittstelle Heizkreis	1,5	DN / PN

8.3 Elektrische Anschlüsse / EVU Schnittstelle

Netzanschluss mit Vorsicherung (bauseitig)	400 V / 50 Hz	
Netzsystem	TN-S	
Kurzschlussfestigkeit I _{cc} (max.)	50	kA

8.4 Datenschnittstellen

Zugang Fernwartung (optional) *	DSL / UMTS (SIM)
Schnittstellen / Datenschnittstellen (optional):	- Profibus DP - Profinet IO - Modbus RTU - Modbus TCP - Ethernet IP - Hardware-Signale
Zugang virtuelles Kraftwerk (optional)	Nach technischer Klärung möglich (Bussysteme oder Hardware-Signale)

* Der Zugang für die Fernwartung ist bauseitig bereitzustellen

9 Technische Randbedingungen

Alle Daten beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf Motorvolllast bei den jeweils genannten Medientemperaturen und gelten vorbehaltlich technischer Weiterentwicklungen.

Basis der abgegebenen elektrischen Leistung ist die Generatorleistung gemessen an den Generatorklemmen. Alle Leistungs-, und Wirkungsgradangaben verstehen sich somit als Brutto-Angaben. Die Treibgasqualität muss den Vorgaben der "TA-004 Gas" entsprechen. Die Betriebsmittel und Anlagensysteme müssen gemäß den "Technischen Anweisungen" von 2G ausgeführt sein.

- (1) Leistungsbedingungen gemäß ISO 3046-1. Die Toleranz für den spezifischen Kraftstoffverbrauch beträgt + 5 % bei Nennleistung. Wirkungsgradangaben basieren auf einem Motor im Neuzustand. Bei Einhaltung der Wartungsvorschriften wird eine Abnahme des Wirkungsgrades über die Laufzeit reduziert.
- (2) Die Toleranz auf die Wärmeleistung beträgt $\pm 8 \%$ bei Nennleistung.
- (3) Angaben im Neuzustand.
Die Toleranz auf die Abgastemperatur beträgt $\pm 8 \%$.
- (4) Bezogen auf einen Restsauerstoffgehalt im Abgas von 5 %
- (5) Elektrische Generatorklemmenleistung bei $\cos \varphi = 1$.
- (6) Volumenangaben bei Normzustand:

Druck	1013 mbar
Temperatur	0 °C
- (7) Vergleichsstandardabweichung 4 dB gemäß DIN EN ISO 3746
- (8) Bei einer Heizwasserrücklauftemperatur von 60 °C.
Die Heizwasservorlauftemperatur liegt ca. 25 °C über der Rücklauftemperatur.
Die Toleranz auf die Heizungswasservorlauftemperatur beträgt $\pm 1 \text{ °C}$.

Leistungsangaben in diesem Dokument beziehen sich auf Normbezugsbedingungen.

Normbezugsbedingungen gemäß ISO 3046-1:

Luftdruck	1000 mbar
Lufttemperatur	25 °C
Rel. Luftfeuchte	30 %

Leistungsminderung:

Bei Höhengestaltung > 100 m und/oder Ansauglufttemperaturen > 25 °C muss die Leistungsminderung gemäß "TI-049 Leistungsminderung" projektspezifisch ermittelt werden.

(*) Betrieb mit bis zu 40 % Wasserstoff möglich. Je nach Wasserstoff-Gehalt kann ein Umbau erforderlich werden.

Technische Spezifikation

g-box 50plus EG | as22-4



Ausführung:

50 kW el.
400 V / 50 Hz
Erdgas
Hi = 10,25 kWh/Nm³
NOx 0,1 g/Nm³
Abgaskühlung auf 70 °C

1 Genset	3
1.1 Allgemeine Leistungsdaten	3
1.2 Emissionen Abgas * & Schall	3
1.3 Motor	3
1.4 Generator (Planungsdaten EVU)	4
2 Gemischbildung	4
2.1 Verbrennungsluft	4
2.2 Brennstoff	5
3 Integrierte Wärmeauskopplung	5
3.1 Heizungskreis	5
3.2 Motorkreis	5
4 Abgassystem	6
5 Schallkapsel	6
6 Betriebsstoffe	6
7 Elektronik und Software	6
8 Schnittstellen	7
8.1 Abmessungen und Gewichte	7
8.2 Übergabepunkte Wasser / Gas	8
8.3 Elektrische Anschlüsse / EVU Schnittstelle	8
8.4 Datenschnittstellen	8
9 Technische Randbedingungen	9

Technische Änderungen vorbehalten!

Hinweis: Abbildung auf Titelseite kann abweichen.

1 Genset

1.1 Allgemeine Leistungsdaten

	50 %	75 %	100 %	Last
Elektrische Leistung	25	38	50	kW ⁽⁵⁾
Nutzbare thermische Leistung	68	84	96	kW ^{(2), (8)}
Zugeführte Leistung	94	119	148	kW ⁽¹⁾
Wirkungsgrad elektrisch	26,5	31,4	33,7	% ⁽¹⁾
Wirkungsgrad thermisch	72,0	70,8	64,7	% ^{(1), (2), (8)}
Wirkungsgrad gesamt (el. + th.)	98,5	102,2	98,4	% ^{(1), (2), (8)}
Stromkennzahl	0,37	0,44	0,52	^{(1), (2), (8)}

1.2 Emissionen Abgas * & Schall

	mit Katalysator	o. Abgasnachbehandlung	
NOx	< 0,1	< 6,50	g/Nm ³ ^{(4), (6)}
CO	< 0,25	< 6,5	g/Nm ³ ^{(4), (6)}
HCHO	< 5	< 60	mg/Nm ³ ^{(4), (6)}
THC (als Gesamtkohlenstoff)	< 0,30	k.A.	g/Nm ³ ^{(4), (6)}
Motoroberflächengeräusch** (ohne / mit Schallkapsel) ***		72 / 55	dB(A) ⁽⁷⁾
Abgasmündungsgeräusch nach Primärschalldämpfer **		84	dB ⁽⁷⁾

1.3 Motor

Motorhersteller	Liebherr
Motortyp	G 924 NA
Bauart / Zylinderzahl	Reihe / 4
Arbeitsweise	4-Takt
Verbrennungsverfahren	$\lambda = 1$
Hubraum	6640 ccm
Bohrung / Hub	122 / 142 mm
Nenndrehzahl	1500 1/min
ISO-Standard-Leistung (mech.)	60 kW
Verdichtungsverhältnis ϵ	10 : 1
Mittlerer effektiver Druck	7,2 bar
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	7,1 m/s
Schwungradgehäuse	SAE 2
Drehrichtung auf Schwungrad gesehen	links
Zähnezahl Zahnkranz	147
Motorleergewicht	640 kg
Gemischkühlung	Nicht vorhanden

* Mit entsprechender Katalysatorkonfiguration.

** Gesamtschallleistungspegel bei Motorvollast nach DIN EN ISO 3746

1.4 Generator (Planungsdaten EVU)

Hersteller	Leroy Somer	
Typ	LSAH 44.3 M6	
Generatorart	Synchron, direkt gekoppelt	
Spannungsregler (AVR)	D510	
Bemessungsdrehzahl	1500	1/min
Frequenz	50	Hz
Blockierte Antriebsleistung (mech.)	52	kW
Elektrische Wirkleistung	50,0	kW
Elektrische Scheinleistung ($\cos \varphi$ 1.0 / $\cos \varphi$ 0.9)	50 / 55,6	kVA
Generatornennstrom ($\cos \varphi$ 1.0 / $\cos \varphi$ 0.9)	72 / 80	A
Generatornennspannung (± 10 %)	400	V
Kühlwassertemperatur Eintritt / Austritt (max.)	70 / 75	°C
Kurzschlussstrom $I_k''^3$	1,15	kA
Leistungsfaktor $\cos \varphi$ (induktiv / kapazitiv)	0,9 / 0,9	
Generatorschutz Leistungsschalter	100	A
Wirkungsgrad (Vollast) bei $\cos \varphi = 1$	96,9	%
Massenträgheitsmoment	1,098	kg · m ²
Umgebungstemperatur max.	80	°C
Ständerschaltung	Stern	
Schutzart	IP 44	
Generatorgewicht	580	kg
Kompensation	Nicht vorhanden	
Motorischer Anlauf	Nicht vorhanden	

2 Gemischbildung

2.1 Verbrennungsluft

Verbrennungsluftmassenstrom	183	kg/h
Verbrennungsluftvolumenstrom (25 °C, 1013 mbar)	155	m ³ /h

2.2 Brennstoff

Brennstoffanforderungen gemäß "TA-004 Gas"

Bezugs - Methanzahl / Mindest - Methanzahl	80 / 70	
Brennstoffmassenstrom	11,6	kg/h ⁽¹⁾
Brennstoffvolumenstrom	14,5	Nm ³ /h ^{(6), (1)}
Gasfließdruck bei Nennlast min. *	20	mbar
Gasfließdruck bei Nennlast max. *	100	mbar
Absicherungsdruck Gasregelstrecke	360	mbar

* Am Eintritt in die Gasregelstrecke

3 Integrierte Wärmeauskopplung

3.1 Heizungskreis

Heizwasseranforderungen gemäß "TA-002 Heizkreislauf"

Heizungswasservolumenstrom	3 - 10	m³/h
Heizungswasserrücklauftemperatur (max.) *	70	°C
Heizungswasservorlauftemperatur (max.) **	85	°C
Sicherheitsventil	6	bar
Min. Betriebsdruck	1	bar
Generatorwärme / Abgaswärme	1,6 / 14,4	kW
Druckreserve ca. *	500	mbar

3.2 Motorkreis

Kühlmittelanforderungen gemäß "TA-001 Kühlmittel"

Kühlwasserwärme (Motor & Abgas)	80	kW ⁽²⁾
Motorkühlwassereintrittstemperatur (min.)	83	°C
Motorkühlwasseraustrittstemperatur (max.)	90	°C
Differenz Ein- / Austritt (max.)	5	K
Kühlwasserumlaufmenge Motor (min.)	16,0	m³/h
Kühlwasserumlaufmenge gesamt	16,0	m³/h
Max. Betriebsdruck	2	bar
Min. Betriebsdruck	1	bar
Sicherheitsventil	2,5	bar

* Bis / ab Schnittstelle Modul

** abhängig von Auslegung der Heizkreispumpengruppe, Angabe gilt für Auslegung durch 2G.

Heizungswasservorlauftemperatur max., im Teillastbetrieb < 85 °C. Die Toleranz auf die Heizungswasservorlauftemperatur beträgt ± 1 °C.

4 Abgassystem

Abgastemperatur nach Motor	597	°C	(3)
Abgastemperatur vor / nach Abgaswärmetauscher	303 / 70	°C	(3)
Abgaswärme (Abgaswärmetauscher)	14	kW	(2)
Abgasvolumenstrom feucht	155	Nm³/h	(6)
Abgasvolumenstrom trocken	128	Nm³/h	(6)
Abgasmassenstrom feucht	195	kg/h	
Abgasmassenstrom trocken	172	kg/h	
Abgasgegendruck nach Motor	50	mbar	
Druckreserve ca. (mit Katalysator) *	35	mbar	
Sicherheitstemperaturbegrenzer	100	°C	

5 Schallkapsel

Schallkapseltemperatur (max.)	80	°C
Schalldruckpegel ***	55	dB(A)

6 Betriebsstoffe

Schmierölfreigaben siehe "TA-003 Schmieröl"

Schmierölverbrauch (Ø / max.)	0,15 / 0,3	g/kWh
Füllmenge Motoröl (max.)	18,5	l
Füllmenge Schmierölnachfülltank (optional)		
Schmierölvolumenerweiterung (optional)	100	l
Füllmenge Kühlflüssigkeit Motorkreis ca. (Modul)	44	l

Kühlflüssigkeitsfreigaben siehe "TA-001 Kühlmittel"

7 Elektronik und Software

Netzschutzgerät	Bachmann GSP	
Netzschutzsoftwarestand	> C02_201746D_01	
Touchscreen Display	7	"
Zulassung (je nach Ausführung)	VDE-AR-N 4105 / VDE-AR-N 4110	
Schutzart Steuerschaltschrank	IP 54	
Schutzart Lastschaltschrank	/	
Umgebungstemperatur Schaltschränke	0 - 35	°C
Relative Luftfeuchtigkeit Schaltschränke (max.)	65	%

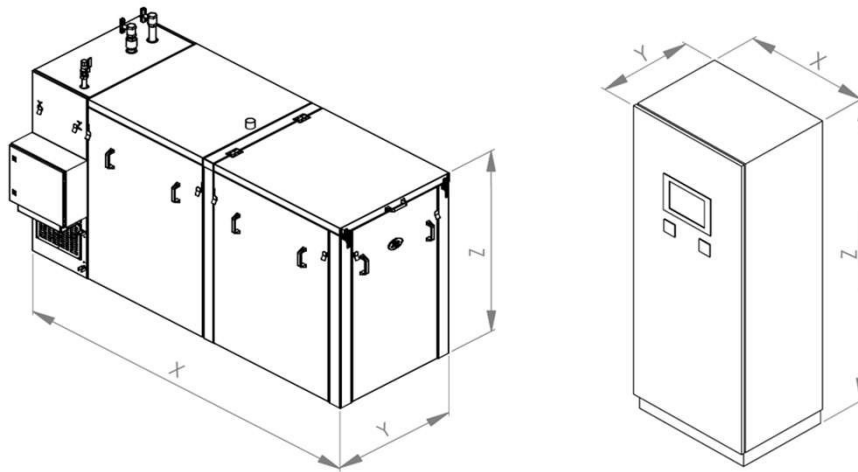
* Ab Schnittstelle Modul (Abgaswärmetauscher / Katalysator in Standardausführung und im Neuzustand)

*** Mittlerer Schalldruckpegel in 1 m Abstand unter Freifeldbedingungen nach DIN 45635.

8 Schnittstellen

8.1 Abmessungen und Gewichte

(Abbildungen können abweichen)



Länge Modul *	X	2800	mm
Breite Modul *	Y	990	mm
Höhe Modul *	Z	1600	mm
Gewicht Modul (ohne Betriebsstoffe)		1740	kg
Gewicht Modul mit Schallkapsel		2370	kg
BHKW-Rahmen pulverbeschichtet		RAL 6002	
Breite Steuerschaltschrank	X	800	mm
Tiefe Steuerschaltschrank	Y	500	mm
Höhe Steuerschaltschrank	Z	1910	mm
Gewicht Steuerschaltschrank		150	kg
Steuerschaltschrank pulverbeschichtet		RAL 7035	

* Abmessungen bei Ausführung mit Schallkapsel abweichend (Maße siehe Schnittstellenzeichnung)

8.2 Übergabepunkte Wasser / Gas

Schnittstelle Gas	1	"
Schnittstelle Abgas	Ø 60,3	mm
Schnittstelle Heizkreis	1 1/2	DN / PN

8.3 Elektrische Anschlüsse / EVU Schnittstelle

Netzanschluss mit Vorsicherung (bauseitig)	400 V / 50 Hz	
Netzsystem	TN-S	
Kurzschlussfestigkeit I _{cc} (max.)	50	kA

8.4 Datenschnittstellen

Zugang Fernwartung (optional) *	DSL / UMTS (SIM)
Schnittstellen / Datenschnittstellen (optional):	- Profibus DP - Profinet IO - Modbus RTU - Modbus TCP - Ethernet IP - Hardware-Signale
Zugang virtuelles Kraftwerk (optional)	Nach technischer Klärung möglich (Bussysteme oder Hardware-Signale)

* Der Zugang für die Fernwartung ist bauseitig bereitzustellen

9 Technische Randbedingungen

Alle Daten beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf Motorvolllast bei den jeweils genannten Medientemperaturen und gelten vorbehaltlich technischer Weiterentwicklungen.

Basis der abgegebenen elektrischen Leistung ist die Generatorleistung gemessen an den Generatorklemmen. Alle Leistungs-, und Wirkungsgradangaben verstehen sich somit als Brutto-Angaben. Die Treibgasqualität muss den Vorgaben der "TA-004 Gas" entsprechen. Die Betriebsmittel und Anlagensysteme müssen gemäß den "Technischen Anweisungen" von 2G ausgeführt sein.

- (1) Leistungsbedingungen gemäß ISO 3046-1. Die Toleranz für den spezifischen Kraftstoffverbrauch beträgt + 5 % bei Nennleistung. Wirkungsgradangaben basieren auf einem Motor im Neuzustand. Bei Einhaltung der Wartungsvorschriften wird eine Abnahme des Wirkungsgrades über die Laufzeit reduziert.
- (2) Die Toleranz auf die Wärmeleistung beträgt $\pm 8 \%$ bei Nennleistung.
- (3) Angaben im Neuzustand.
Die Toleranz auf die Abgastemperatur beträgt $\pm 8 \%$.
- (4) Bezogen auf einen Restsauerstoffgehalt im Abgas von 5 %
- (5) Elektrische Generatorklemmenleistung bei $\cos \varphi = 1$.
- (6) Volumenangaben bei Normzustand:

Druck	1013 mbar
Temperatur	0 °C
- (7) Vergleichsstandardabweichung 4 dB gemäß DIN EN ISO 3746
- (8) Bei einer Heizwasserrücklauftemperatur von 60 °C.
Die Heizwasservorlauftemperatur liegt ca. 25 °C über der Rücklauftemperatur.
Die Toleranz auf die Heizungswasservorlauftemperatur beträgt ± 1 °C.

Leistungsangaben in diesem Dokument beziehen sich auf Normbezugsbedingungen.

Normbezugsbedingungen gemäß ISO 3046-1:

Luftdruck	1000 mbar
Lufttemperatur	25 °C
Rel. Luftfeuchte	30 %

Leistungsminderung:

Bei Höhengaufstellung > 100 m und/oder Ansauglufttemperaturen > 25 °C muss die Leistungsminderung gemäß "TI-049 Leistungsminderung" projektspezifisch ermittelt werden.

(*) Betrieb mit bis zu 40 % Wasserstoff möglich. Je nach Wasserstoff-Gehalt kann ein Umbau erforderlich werden.