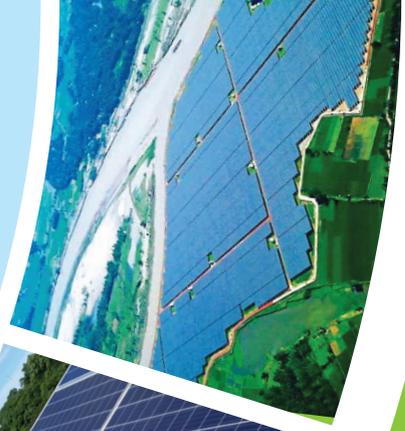
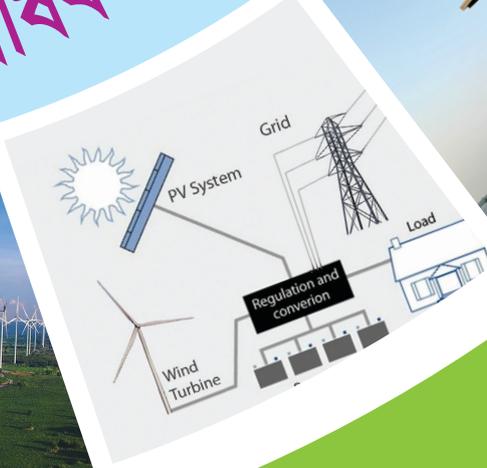




বার্ষিক প্রতিবেদন ২০২১-২০২২



টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (স্রেডা)

বিদ্যুৎ বিভাগ

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়



উপক্রমণিকা

ক্ৰপকল্প

জ্বালানির টেকসই উন্নয়ন, জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ এবং কার্বন নিঃসরণ কমিয়ে একটি জ্বালানি সচেতন সমাজ গঠন।

অভিলক্ষ্য

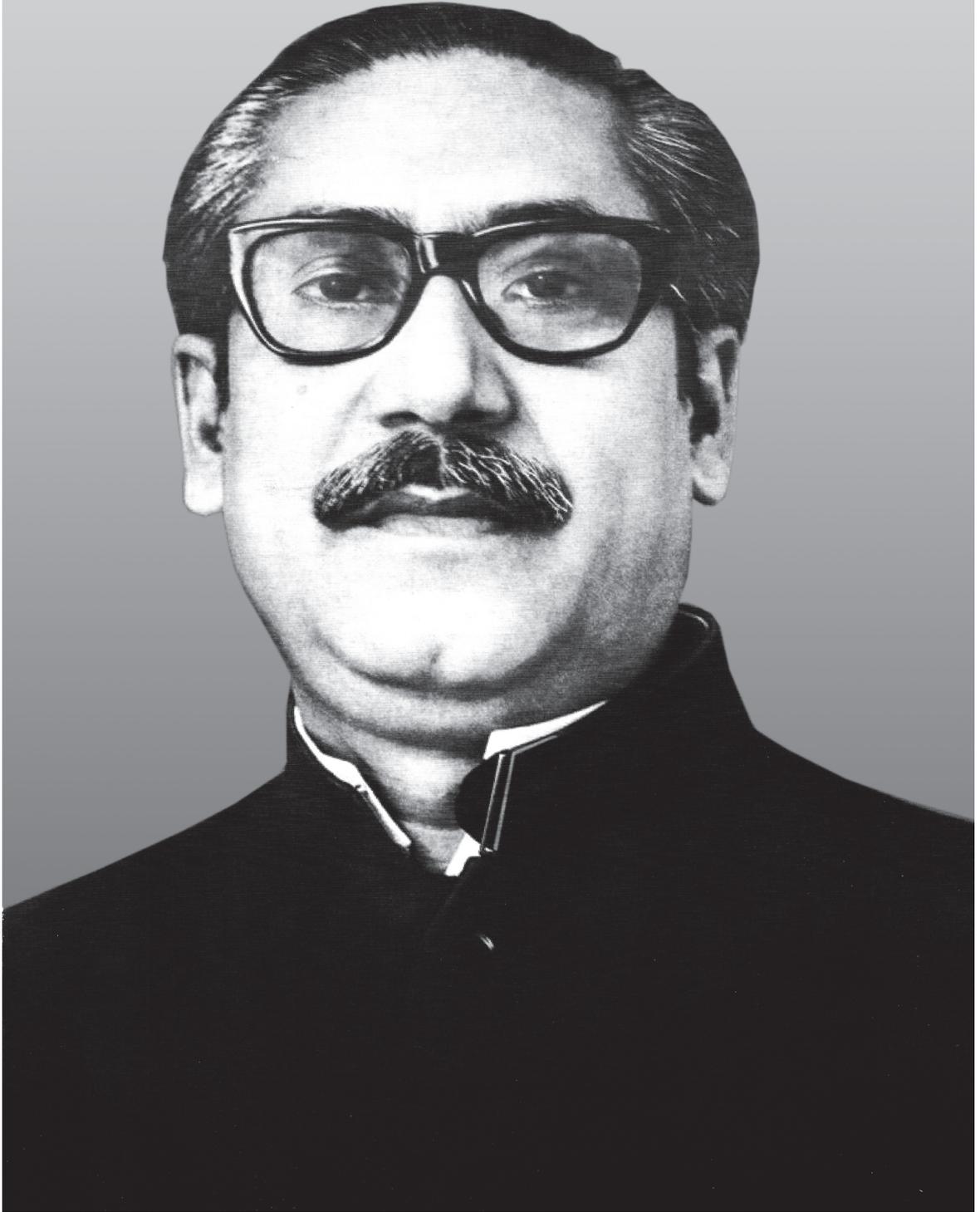
জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে জীবাস্থা জ্বালানির উপর নির্ভরশীলতা কমিয়ে নবায়নযোগ্য জ্বালানির উন্নয়ন ও প্রসার, জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার ও উন্নয়ন, জ্বালানি সশ্রয়ী যথাযথ কার্যক্রম গ্রহণ এবং নতুন সম্ভাবনাময় টেকসই জ্বালানির ক্রমাগত অনুসন্ধান।

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (স্রেডা)

বিদ্যুৎ বিভাগ

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়





জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান





ড. তৌফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী, বীরবিক্রম
মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ, জ্বালানি
ও খনিজ সম্পদ বিষয়ক উপদেষ্টা
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বাণী

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (সেডা)-এর ২০২১-২০২২ অর্থবছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশের উদ্যোগকে স্বাগত জানাই। প্রতিবেদনটিতে পরিচ্ছন্ন ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি, জ্বালানি দক্ষতা, প্রকল্প সংশ্লিষ্ট তথ্যাদি ও বিভিন্ন কর্মকান্ডের সুস্পষ্ট প্রতিফলন রয়েছে বলে আমি আশা রাখছি।

উন্নয়ন ও বিনিয়োগের পূর্বশর্ত হচ্ছে নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ এবং জ্বালানি সরবরাহ। এসডিজি ২০৩০ এর লক্ষ্যমাত্রা অর্জন এবং ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত দেশ গড়তে বাংলাদেশ বদ্ধ পরিকর। এ অভিলক্ষ্য নিয়ে বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয় নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে।

সেডার অভিলক্ষ্য জীবাশ্ম জ্বালানির উপর নির্ভরশীলতা কমিয়ে পরিচ্ছন্ন এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানি ও জ্বালানি সাশ্রয়ের উপর গুরুত্ব প্রদান করা। এ অভিলক্ষ্য অর্জনে সেডা ইতোমধ্যে বায়ুশক্তি থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য বায়ু প্রবাহের গতিবিধি সংক্রান্ত তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ এবং অন্যান্য পরিচ্ছন্ন ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উৎস থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের লক্ষ্যে বিভিন্ন কর্মসূচি গ্রহণ করেছে। এছাড়া পৌর এলাকার বর্জ্য হতে বিদ্যুৎ উৎপাদন, সৌরচালিত নৌকার মডেল উদ্ভাবন, নেট মিটারিং নির্দেশিকা, সৌর যন্ত্রাংশের মান নির্ধারণ, বায়োগ্যাস গাইডলাইন, গ্রিন বিল্ডিং রেটিং সিস্টেম, গ্রিন ফিন্যান্সিং ও বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির মান নিয়ন্ত্রণ এবং শিল্প ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানে এনার্জি অডিট ইত্যাদি কার্যক্রমে সেডা গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখছে।

ইতোমধ্যে ২৩১ মেগাওয়াট ক্যাপাসিটির ৮টি সোলার পার্ক এবং ৪২.৭২১ মেগাওয়াট ক্ষমতার ১৬১৯টি নেট মিটারিং রুফটপ সোলার সিস্টেম স্থাপন করা হয়েছে। বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী যন্ত্রপাতি ব্যবহার ও বিদ্যুতের দক্ষ ব্যবহার নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে অদ্যাবধি ৯ (নয়) জন এনার্জি অডিটরকে সার্টিফিকেট প্রদান করা হয়েছে। সর্বোপরি পরিচ্ছন্ন ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি হতে ৮৯০.৬৭ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদিত হচ্ছে।

এ প্রকাশনার সাথে সংশ্লিষ্ট সকলের প্রতি রইল আমার আন্তরিক শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক

ড. তৌফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী, বীর বিক্রম



নসরুল হামিদ এমপি

প্রতিমন্ত্রী

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বাণী

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (স্রেডা)-এর ২০২১-২০২২ অর্থবছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশ করছে জেনে আমি আনন্দিত। প্রতিবেদনটিতে নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসার এবং জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ এর আওতায় পরিচালিত কার্যক্রমের প্রতিফলন প্রকাশের শুভ উদ্যোগকে স্বাগত জানাই। উক্ত প্রকাশনার সাথে সংশ্লিষ্ট সকলের প্রতি রইল আমার শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন।

সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের অর্থনৈতিক দর্শনের আলোকে তাঁর সুযোগ্য কন্যা মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে বাংলাদেশ টেকসই উন্নয়নের অগ্রযাত্রায় নিরন্তর কাজ করে যাচ্ছে। এরই ধারাবাহিকতায় উন্নয়নশীল দেশে উত্তরণের পর এখন আমরা ২০৪১ সালের উন্নত বাংলাদেশ গঠনে নতুন অভিযাত্রা শুরু করেছি। এর জন্য আমাদের প্রয়োজন পর্যাপ্ত এবং টেকসই শক্তির নিরবচ্ছিন্ন সরবরাহ এবং এর দক্ষ ও সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করা।

নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন ও প্রসারে এবং জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধিতে স্রেডা সরকারের নোডাল এজেন্সি হিসেবে কাজ করছে। স্রেডার গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রমের মধ্যে জ্বালানি দক্ষতা উন্নয়নে জ্বালানি ব্যবস্থাপনার ধারণা-প্রবর্তন, বৈদ্যুতিক যান চার্জিং স্টেশন নির্দেশিকা বাস্তবায়ন, জ্বালানি নিরীক্ষক তৈরির কাজ অত্যন্ত গুরুত্বের সাথে করে যাচ্ছে। নবায়নযোগ্য জ্বালানি সংক্রান্ত হালনাগাদ তথ্য সম্বলিত কেন্দ্রীয় ডাটাবেজ চালুকরণ, রুফটপ সোলার প্রসারের উদ্দেশ্যে নেট মিটারিং নির্দেশিকা-২০১৮ প্রণয়ন (সংশোধন), সোলার ইরিগেশন পাম্পের গ্রিড ইন্টিগ্রেশন নির্দেশিকা-২০২০ প্রণয়ন, ন্যাশনাল সোলার হেল্প ডেস্ক চালুকরণ ইত্যাদি অন্যতম। 'নেট মিটারিং নির্দেশিকা-২০১৮' এর আওতায় ১৬১৯ এর অধিক রুফটপ সোলার সিস্টেম স্থাপন করা হয়েছে, যার ক্ষমতা প্রায় ৫২ মেগাওয়াট। বর্তমানে সারাদেশে প্রায় ২৩১ মেগাওয়াট পিক ক্ষমতা সম্পন্ন ৮টি সোলার পার্ক থেকে বিদ্যুৎ জাতীয় গ্রিডে সরবরাহ করা হচ্ছে। এছাড়াও ১৩টি আবাসিক-বাণিজ্যিক ভবন ও শিল্প কারখানা, ৪টি রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন শিল্প-কারখানা এবং ১২টি সরকারি ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা পরিচালনা করেছে স্রেডা, যা প্রতিষ্ঠানটির দক্ষতা ও আন্তরিক প্রচেষ্টার বহিঃপ্রকাশ। আমার বিশ্বাস স্রেডা ভবিষ্যতেও টেকসই জ্বালানি উন্নয়নে নিরলসভাবে কাজ করে যাবে এবং সংশ্লিষ্ট সকল অংশীজনকে কার্যকর সেবা প্রদানে সফলতার স্বাক্ষর রাখবে।

আমি আশা করছি, টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (স্রেডা) এর তথ্যবহুল এ প্রতিবেদনটি সংশ্লিষ্ট সকলের নিকট সমাদৃত হবে।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

নসরুল হামিদ, এমপি



মোঃ হাবিবুর রহমান, বিপিএ
সিনিয়র সচিব
বিদ্যুৎ বিভাগ
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বাণী

সম্পাদিত কাজের মূল্যায়ন, ডকুমেন্টেশন ও সারসংক্ষেপ আকারে অংশীজনদের অবহিতকরণের লক্ষ্যে প্রতি বছরের ন্যায়া টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডা)-এর ২০২১-২০২২ অর্থ বছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশিত হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। তথ্যের অবাধ প্রবাহ নিশ্চিতকরণ এবং স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা প্রতিষ্ঠার জন্য বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশ একটি গুরুত্বপূর্ণ অনুষ্ণ।

শুরুতেই স্মরণ করছি মহান স্বাধীনতার অবিসংবাদিত নেতা, সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানকে। গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নিবিড় তত্ত্বাবধানে শ্রেডা গঠনের মাধ্যমে জলবায়ু পরিবর্তনের বিরূপ প্রভাব মোকাবেলা ও টেকসই জ্বালানি উন্নয়নে একটি মাইলফলক সৃষ্টি হয়।

মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর দূরদর্শী নেতৃত্ব ও প্রজ্ঞায় ইতোমধ্যে দেশে শতভাগ বিদ্যুতায়ন সম্ভব হয়েছে। সরকার ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত দেশ গড়তে বদ্ধপরিকর। চলমান রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধের প্রভাবে সারা পৃথিবীতে জ্বালানি সংকট সৃষ্টি হয়েছে, যার ফলে বাংলাদেশের অর্থনীতিতেও বিরূপ প্রভাব পড়েছে। এ অবস্থায়, জ্বালানি সংকট মোকাবেলা করার জন্য জ্বালানির সাশ্রয়ী ব্যবহার এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানি সম্প্রসারণ অতিব গুরুত্বপূর্ণ। এ ক্ষেত্রে শ্রেডার অগ্রণী ভূমিকা নিঃসন্দেহে প্রশংসার দাবিদার।

জ্বালানির বিকল্প উৎস অনুসন্ধান, আহরণ ও উন্নয়নে একটি বিশেষায়িত প্রতিষ্ঠান হিসেবে শ্রেডা উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করছে। নবায়নযোগ্য জ্বালানি থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধিতে বাণিজ্যিক সৌরবিদ্যুৎ প্রকল্পসহ রুফটপ সোলার, ফ্লোটিং সোলার সিস্টেমের মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রয়াস চালিয়ে যাচ্ছে। শ্রেডা কর্তৃক স্থাপিত 'National Solar Help Desk' সৌর বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধিতে যুগান্তকারী ভূমিকা পালন করছে।

বায়ুবিদ্যুৎ উৎপাদনের সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের লক্ষ্যে দেশের বিভিন্ন স্থানে উইন্ড রিসোর্স ম্যাপিংয়ের মাধ্যমে বায়ুর গতিপ্রবাহের তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা হচ্ছে। শ্রেডা কয়েকটি পৌর এলাকায় বর্জ্য হতে বিদ্যুৎ উৎপাদনের সমীক্ষা প্রতিবেদন তৈরি, সৌরবিদ্যুৎ সংশ্লিষ্ট যন্ত্রপাতির মান নিয়ন্ত্রণ, শিল্প ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানে এনার্জি অডিট কার্যক্রম পরিচালনার জন্য দক্ষ জ্বালানি নিরীক্ষক তৈরি, সভা/সেমিনার আয়োজনের মাধ্যমে ছাত্র-ছাত্রীসহ জনসাধারণের মধ্যে জ্বালানি ও বিদ্যুৎ ব্যবহারে সচেতনতা সৃষ্টিতে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে।

জ্বালানি সাশ্রয়ে সচেতনতা বৃদ্ধির মাধ্যমে চলমান পরিস্থিতি মোকাবেলার লক্ষ্যে শ্রেডা কর্তৃক নিয়মিত সেমিনার, ওয়ার্কশপ ও প্রশিক্ষণ আয়োজন করা হচ্ছে। সরকারি অফিস ভবনে বিদ্যুৎ ও জ্বালানি দক্ষ ব্যবহার সংক্রান্ত সমন্বিত গাইডলাইনসহ জ্বালানি সাশ্রয় বিষয়ক বিভিন্ন গাইডলাইন প্রণয়ন করা হয়েছে। এছাড়াও বৈদ্যুতিক যান বিকাশে বৈদ্যুতিক চার্জিং নির্দেশিকা প্রস্তুত করা হয়েছে যার মাধ্যমে যানবাহন খাতে জীবাশ্ম জ্বালানির নির্ভরতা অনেকাংশে কমানো সম্ভব হবে বলে আমি মনে করি। শ্রেডার উদ্যোগে জ্বালানি দক্ষ ইন্ডাস্ট্রিয়াল যন্ত্রপাতির জন্য স্বল্প সুদে ঋণ প্রদান কার্যক্রম এবং বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি স্টার লেবেলিং এর কাজ চলমান রয়েছে।

আমার দৃঢ় বিশ্বাস শ্রেডার অব্যাহত কর্মতৎপরতা বাংলাদেশের জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। নবায়নযোগ্য জ্বালানি, জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণে গবেষক, উদ্ভাবক ও অগ্রহী ব্যক্তিবর্গ এ প্রতিবেদন ব্যবহার করে উপকৃত হবেন বলে আশা রাখছি। আমি এ প্রতিবেদন সংকলন ও প্রকাশনার সাথে সংশ্লিষ্ট সকলকে আন্তরিক ধন্যবাদ ও অভিনন্দন জানাই।

মোঃ হাবিবুর রহমান, বিপিএ



মুনীরা সুলতানা, এনডিসি

চেয়ারম্যান (শ্রেড-১)

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডা)

বিদ্যুৎ বিভাগ

বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

মুখবন্ধ

জীবাশ্ম জ্বালানি সরবরাহ ও ব্যবহার এবং বৈশ্বিক উষ্ণায়ন এর প্রভাব কমাতে জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধি ও জ্বালানি সাশ্রয় কার্যক্রমের পাশাপাশি নবায়নযোগ্য জ্বালানির উৎস অনুসন্ধানের বিকল্প নেই। জীবাশ্ম জ্বালানির উপর নির্ভরশীলতা কমানো ও পরিবেশের উপর বিরূপ প্রভাব দূরীকরণে বিশ্বব্যাপী সকল দেশ টেকসই জ্বালানি ব্যবস্থা গড়ে তোলার প্রতি মনোযোগী হচ্ছে।

২০১৪ সালে প্রতিষ্ঠার পর থেকে টেকসই জ্বালানির উন্নয়নে টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডা) নিরলস কাজ করে যাচ্ছে। প্রচলিত জীবাশ্ম জ্বালানি উৎস থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের পাশাপাশি নবায়নযোগ্য জ্বালানি শক্তি যেমন সোলার, বায়োমাস, বায়োগ্যাস, বায়ু শক্তি ব্যবহার বৃদ্ধির লক্ষ্যে শ্রেডা নেট মিটারিং নির্দেশিকা প্রণয়ন, নবায়নযোগ্য জ্বালানি ডাটাবেইজ প্রবর্তন, বায়োমাস ও উইন্ড রিসোর্স ম্যাপিং কার্যক্রম ইত্যাদি সম্পন্ন করছে।

শ্রেডা ইতোমধ্যে Energy Efficiency and Conservation Master Plan (EECMP) up to 2030 প্রণয়ন করেছে যাতে ২০৩০ সালের মধ্যে জিডিপি প্রতি ২০% জ্বালানি সাশ্রয়ের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে। উক্ত লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে জ্বালানি ব্যবস্থাপনা, স্ট্যান্ডার্ডস ও লেবেলিং, ভবনে জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধি, জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধিতে আর্থিক প্রণোদনা প্রদান ও সচেতনতা বৃদ্ধি বিষয়ে পাঁচটি কার্যক্রম চিহ্নিত করা হয়েছে এবং তা বাস্তবায়নের কার্যক্রম চলমান রয়েছে। জ্বালানি নিরীক্ষক সনদ পরীক্ষার মাধ্যমে এবছর ৮ জনসহ সর্বমোট ৯ জনকে জ্বালানি নিরীক্ষক সনদ প্রদান করা হয়েছে। এছাড়াও শ্রেডা বৈদ্যুতিক যান চার্জিং স্টেশন গাইডলাইন প্রণয়ন করেছে যা বৈদ্যুতিক যান প্রচলনে সহায়ক ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে। এসকল কার্যক্রম বাস্তবায়নের মাধ্যমে ২০১৯-২০ অর্থবছর পর্যন্ত জিডিপি প্রতি ৯.৩% জ্বালানি ব্যবহার হ্রাস করা সম্ভব হয়েছে।

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষের (শ্রেডা) কার্যক্রম সম্পর্কে সংশ্লিষ্ট সকলকে যথাযথভাবে অবহিত করার লক্ষ্যে নিয়মিত প্রকাশনার অংশ হিসাবে ২০২১-২২ অর্থবছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশ করা হলো। প্রতিবেদনটিতে টেকসই জ্বালানি বিষয়ে শ্রেডার অর্জনসমূহ ও ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা বর্ণনা করেছে।

জ্বালানির টেকসই উন্নয়ন, জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ এবং কার্বন নিঃসরণ কমিয়ে একটি জ্বালানি সচেতন সমাজ গঠনে শ্রেডার সকল কর্মী দৃঢ় প্রতিজ্ঞ। শ্রেডার বার্ষিক প্রতিবেদন প্রস্তুত/প্রকাশের সাথে সংশ্লিষ্ট সকলকে আমি আন্তরিক ধন্যবাদ জানাচ্ছি। আমার দৃঢ় বিশ্বাস প্রতিবেদনটি শ্রেডার কার্যক্রম সম্পর্কে ব্যাপক ধারণা প্রদান এবং মূল্যায়নে সহায়ক হবে।

মুনীরা সুলতানা, এনডিসি

মস্পাদনায়

মোঃ গোলাম মোস্তফা
সদস্য (প্রশাসন)

সৈয়দ মোহাম্মদ আমিনুর রহমান
পরিচালক (জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ)

মোঃ মুজিবুর রহমান
সচিব, স্রেডা

মোঃ রেজাউল হক
পরিচালক (জ্বালানি নিরীক্ষা)

জিয়াউদ্দিন আহমেদ
উপপরিচালক (প্রশাসন)

কে এম আলী আযম
উপপরিচালক (সোলার)

মোঃ রাশেদুল আলম
সহকারী পরিচালক (সোলার)

মোঃ আব্দুল্লাহ আল মামুন
সহকারী পরিচালক (জ্বালানি নিরীক্ষা ও এক্রিডিটেশন)

শামীম আনোয়ার
সহকারী পরিচালক (লজিস্টিকস্ এন্ড প্রটোকল)

মোঃ ওসমান গনি
সহকারী পরিচালক (প্রশাসন)

মোঃ আব্দুল্লা আল-রাফি
সহকারী পরিচালক (হিসাব)

মস্পাদকীয়

পরিবেশ বান্ধব টেকসই বিদ্যুৎ উৎপাদন, ব্যবহার ও প্রসারের মাধ্যমে জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকল্পে ২০১৪ সাল থেকে স্রেডার কার্যক্রম শুরু হয়। স্রেডা সারাদেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানির উন্নয়ন ও সম্প্রসারণের ক্ষেত্র চিহ্নিত করে বিনিয়োগ পরিকল্পনা গ্রহণ ও বাস্তবায়নে সহযোগিতা করেছে। স্রেডার বিগত ২০২১-২২ অর্থবছরের কার্যক্রম ও অর্জন নিয়ে বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশের প্রয়াস নেয়া হয়েছে। এতে সারাদেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানির উৎপাদন, ব্যবহার ও সম্প্রসারণ এবং বিদ্যুৎ জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার ও সংরক্ষণ সম্পর্কিত সর্বশেষ তথ্যাদি সন্নিবেশ করে উপস্থাপন করার প্রচেষ্টা নেয়া হয়েছে।

স্বাধীন বাংলাদেশের মহান স্থপতি সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি, জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবার্ষিকীতে আমাদের গভীর শ্রদ্ধাঞ্জলি।

স্রেডার কর্মকর্তাগণ তাদের দায়িত্ব অনুসারে নিজ নিজ অধিক্ষেত্রে তথ্য উপস্থাপন করে এ প্রকাশনাকে সমৃদ্ধ করেছেন। আমি এ প্রতিবেদন প্রকাশের সাথে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে জড়িত সকলকে আন্তরিক ধন্যবাদ ও কৃতজ্ঞতা জানাচ্ছি।

সীমাবদ্ধ সময়ে সর্বোচ্চ সতর্কতা ও সচেতনতার সাথে প্রতিবেদনটি প্রকাশের প্রচেষ্টা সত্ত্বেও যেকোন ত্রুটি ক্ষমাসুন্দর দৃষ্টিতে দেখার অনুরোধ রইলো।

আশাকরি প্রতিবেদনটি সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান/সংস্থা ও আগ্রহী সুধীজনের নিকট সাদরে গৃহীত হবে।

মোঃ গোলাম মোস্তফা
সদস্য (প্রশাসন)
ও আহ্বায়ক

স্রেডার পরিচিতি

১.১	স্রেডার পরিচিতি	২
১.২	ভিশন	২
১.৩	মিশন	২
১.৪	কৌশলগত উদ্দেশ্যসমূহ	২
১.৫	কার্যাবলি	২
১.৬	নবায়নযোগ্য জ্বালানি এবং জ্বালানি দক্ষতা খাতে বাংলাদেশের উল্লেখযোগ্য সফলতা	৩
১.৭	ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা	৩
১.৮	মুজিব শতবর্ষ উদযাপন এবং বাস্তবায়িত কার্যক্রম	৪
১.৯	জাতীয় শোক দিবস ২০২১ উদযাপন	৬

প্রশাসন ও ব্যবস্থাপনা

২.১	প্রশাসন	৮
২.১.১	জনবল	৮
২.১.২	পরিচালনা পর্ষদ	৮
২.১.৩	সাংগঠনিক কাঠামো	১০
২.১.৪	টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (স্রেডা)-এর নিজস্ব ভবন নির্মাণ	১১
২.২	প্রশিক্ষণ	১১
২.৩	ই-ফাইলিং ও পেপারলেস কার্যক্রম	১৩
২.৪	Enterprise Resource Planning (ERP)	১৩
২.৫	ইনোভেশন কার্যক্রম	১৩
২.৬	বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি	১৩
২.৭	ওয়েবসাইট	১৩
২.৮	স্রেডার বার্ষিক বাজেট	১৩
২.৯	পার্সোনাল লেজার একাউন্ট সৃজন ও EFT এর মাধ্যমে বিল পরিশোধ	১৫

নবায়নযোগ্য জ্বালানি

৩.১	নবায়নযোগ্য জ্বালানি	১৮
৩.২	নবায়নযোগ্য জ্বালানির বর্তমান চিত্র	১৮
৩.৩	নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসারে গৃহীত কার্যক্রম	১৮
৩.৩.১	নেট মিটারিং রুফটপ সোলার	১৮
৩.৩.২	নেট মিটারিং বিষয়ক সচেতনতামূলক কর্মশালা	১৯
৩.৩.৩	ইমেইল এবং SMS এর মাধ্যমে নেট মিটারিং প্রচারণা	১৯
৩.৩.৪	TVC প্রচার	১৯
৩.৩.৫	নেট মিটারিং বিলিং ফরম্যাট প্রস্তুতকরণ	১৯
৩.৩.৬	সোলার প্ল্যান্ট পরিদর্শন	১৯

৩.৩.৭ নেট মিটারিং সিস্টেম স্থাপনের জন্য সম্ভাব্যতা যাচাই	২০
৩.৩.৮ সোলার পার্ক স্থাপন	২০
৩.৩.৯ সোলার মিনি-গ্রিড	২১
৩.৩.১০ বায়ু বিদ্যুৎ কার্যক্রম	২১
৩.৩.১১ বায়োগ্যাস/বায়োমাস/বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন কার্যক্রম	২১

জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ

৪.১ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ	২৪
৪.২ জ্বালানির উৎস অনুযায়ী প্রাথমিক জ্বালানি সরবরাহের চিত্র	২৪
৪.৩ বিভিন্ন সেক্টরে জ্বালানি ব্যবহারের পরিমাণ	২৪
৪.৪ শিল্প ও আবাসিক খাতে জ্বালানি সাশ্রয়ের সম্ভাব্যতা	২৫
৪.৫ বিদ্যুৎ ও জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার ও এর সংরক্ষণ সংক্রান্ত কার্যক্রম	২৬
৪.৫.১ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক কর্মপরিকল্পনা	২৬
৪.৫.২ জ্বালানি দক্ষতা ও সাশ্রয় বিষয়ক আইন/বিধি/নীতিমালা প্রণয়ন/সংশোধন	২৬
৪.৫.৩ জ্বালানি ব্যবস্থাপনা ও জ্বালানি নিরীক্ষা সংক্রান্ত কার্যক্রম	২৭
৪.৫.৩.১ সরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা	২৮
৪.৫.৩.২ বেসরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা	২৯
৪.৫.৩.৩ সরকারি শিল্প কারখানায় জ্বালানি নিরীক্ষা	২৯
৪.৫.৩.৪ বেসরকারি শিল্প কারখানায় জ্বালানি নিরীক্ষা	৩২
৪.৫.৪ জ্বালানি দক্ষতা উন্নয়নে যন্ত্রপাতির প্রমিতকরণ ও লেবেলিং কার্যক্রম	৩২
৪.৫.৫ জ্বালানি ব্যবস্থাপনা গাইডলাইন প্রণয়ন	৩৩
৪.৫.৬ জ্বালানি দক্ষ টেকসই ভবন নির্মাণ উৎসাহিতকরণ কার্যক্রম	৩৩
৪.৫.৭ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সম্পর্কিত আর্থিক প্রণোদনা কার্যক্রম	৩৩
৪.৫.৮ বৈদ্যুতিক যানের জন্য চার্জিং নির্দেশিকা	৩৩
৪.৫.৯ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক কর্মশালা	৩৪
৪.৫.১০ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ	৩৪
৪.৬ জনসচেতনতামূলক কার্যক্রম	৩৫

সেডার চলমান প্রকল্পসমূহ

৫.১ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বৃদ্ধি কার্যক্রমে অর্থায়ন প্রকল্প (Energy Efficiency & Conservation Promoton Financing Project)	৩৮
৫.১.১ প্রকল্পের আওতাধীন পরিদর্শন	৩৯
৫.১.২ প্রকল্পের আওতায় প্রশিক্ষণ কর্মসূচি	৩৯
৫.২ নবায়নযোগ্য জ্বালানির রিসোর্স অ্যাসেসমেন্ট ও পাইলটিং বিষয়ক কারিগরী সহায়তা শীর্ষক প্রকল্প	৪০



শেখ শামিনার
উদ্যোগ
ঘরে ঘরে বিদ্যুৎ

শ্বেডাৰ পৰিচিতি

১.১ শ্রেডার পরিচিতি

২০১২ সালের ৪৮ নং আইন দ্বারা টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডা) গঠিত হয় এবং ২০১৪ সালের ২২ মে কর্তৃপক্ষের কার্যক্রম শুরু হয়। জীবাশ্ম জ্বালানির উপর নির্ভরশীলতা কমিয়ে নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসার, জ্বালানি সাশ্রয় এবং সম্ভাবনাময় টেকসই জ্বালানির ক্রমাগত অনুসন্ধানের মাধ্যমে এসডিজি ৭.২, ৭.৩ ও ৭.ক এর জ্বালানি নিরাপত্তা সংক্রান্ত লক্ষ্য অর্জনে শ্রেডা ভূমিকা রাখছে।

১.২ ভিশন

জ্বালানির টেকসই উন্নয়ন, জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ এবং কার্বন নিঃসরণ কমিয়ে জ্বালানি সচেতন সমাজ গঠন।

১.৩ মিশন

জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে জীবাশ্ম জ্বালানির উপর নির্ভরশীলতা কমিয়ে নবায়নযোগ্য জ্বালানির উন্নয়ন ও প্রসার, জ্বালানি দক্ষতার উন্নয়ন, জ্বালানি সাশ্রয়ে যথাযথ কার্যক্রম গ্রহণ এবং নতুন সম্ভাবনাময় টেকসই জ্বালানির ক্রমাগত অনুসন্ধান।

১.৪ কৌশলগত উদ্দেশ্যসমূহ

১. নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়নে সহায়ক পরিবেশ সৃষ্টি
২. জ্বালানি সাশ্রয় ও সংরক্ষণ কার্যক্রম জোরদারকরণ
৩. প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা বৃদ্ধি

১.৫ কার্যাবলি

১. বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সংরক্ষণ এবং দক্ষ ব্যবহার সম্পর্কে জনসচেতনতা সৃষ্টি ও উদ্বুদ্ধকরণের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ;
২. বিদ্যুৎ ও জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ব্যবহারে উৎসাহ প্রদান এবং জ্বালানি ও বিদ্যুৎ ব্যবহারকারী যন্ত্রপাতি প্রমিতকরণ এবং লেবেলিং;
৩. জ্বালানি ব্যবহারকারী যন্ত্রপাতির মান নিরূপণ ও প্রত্যয়ন প্রদানের লক্ষ্যে পরীক্ষাগার স্থাপন বা স্থাপনে সহায়তা প্রদান;
৪. জ্বালানি সংরক্ষণ ও দক্ষ ব্যবহার সংক্রান্ত উন্নয়ন কাজে উৎসাহ প্রদান এবং এ বিষয়ে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ প্রদান;
৫. জ্বালানি সাশ্রয়ী ইমারত নির্মাণ বিধি প্রণয়ন এবং বিধি প্রতিপালনে সরকারকে সহায়তা প্রদান;
৬. জ্বালানি নিরীক্ষক নিয়োগ ও জ্বালানি ব্যবস্থাপক এবং স্বীকৃত জ্বালানি নিরীক্ষণ প্রতিষ্ঠান নির্বাচনের লক্ষ্যে মান ও যোগ্যতা যাচাই সংক্রান্ত প্রবিধান প্রণয়ন;
৭. সরকারি, আধা-সরকারি ও স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানসমূহে জ্বালানি সংরক্ষণ ও দক্ষ ব্যবহার বাস্তবায়ন সংশ্লিষ্ট কাজের সমন্বয় সাধন এবং বেসরকারি পর্যায়ে টেকসই জ্বালানির বাণিজ্যিক বাজার গড়ে তোলা;
৮. টেকসই জ্বালানি উন্নয়নের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় আইন, বিধি-বিধান প্রণয়নে সরকারকে সহায়তা প্রদান;
৯. জ্বালানি অদক্ষ যন্ত্রপাতি চিহ্নিতকরণ এবং উৎপাদন, আমদানী ও বিক্রয় বন্ধ করার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ;
১০. জ্বালানি ব্যবহারকারী বিভিন্ন গ্রাহক বা গ্রাহক শ্রেণিকে ডেজিগনেটেড কনজিউমার হিসেবে ঘোষণার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ;
১১. নবায়নযোগ্য জ্বালানি সম্পদ সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন প্রযুক্তির খতিয়ান (Inventory) প্রস্তুত ও হালনাগাদকরণ এবং ভৌগোলিক অবস্থান চিহ্নিতকরণসহ বাণিজ্যিক ব্যবহারের উপযুক্ততা যাচাইপূর্বক তা আহরণের সম্ভাব্যতা নিরূপণ;

১২. নবায়নযোগ্য জ্বালানির ব্যবহার সম্প্রসারণের লক্ষ্যে স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘ মেয়াদী লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণপূর্বক উন্নয়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়নে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ;
১৩. নবায়নযোগ্য জ্বালানি ব্যবহারে উৎসাহ প্রদানের লক্ষ্যে জনসচেতনতা সৃষ্টি ও উদ্বুদ্ধকরণের প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ;
১৪. নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে বেসরকারি উদ্যোক্তাদের আকৃষ্ট করার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় অর্থের উৎস চিহ্নিতকরণে সহায়তা প্রদান এবং এই খাতে বিনিয়োগ উৎসাহ প্রদানের লক্ষ্যে প্রণোদনামূলক আর্থিক সুবিধা প্রদানের ব্যবস্থা করা;
১৫. নবায়নযোগ্য জ্বালানির ট্যারিফ নির্ধারণ সংক্রান্ত বিষয়ে সরকারের সাথে আলোচনাপূর্বক বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরী কমিশনে প্রস্তাব প্রেরণ;
১৬. সরকারি, আধা-সরকারি ও স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানসমূহে নবায়নযোগ্য জ্বালানির ব্যবহার বাস্তবায়ন সংশ্লিষ্ট কাজের সমন্বয় সাধনে সরকারকে সহযোগিতা প্রদান;
১৭. নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালাসহ স্রেডা আইনের আওতায় নীতিমালা প্রণয়ন, হালনাগাদকরণ ও বাস্তবায়নে সরকারকে প্রয়োজনীয় সহায়তা প্রদান;

১.৬ নবায়নযোগ্য জ্বালানি এবং জ্বালানি দক্ষতা খাতে বাংলাদেশের উল্লেখযোগ্য সফলতা

১. খুলনার রামপালে ১০০ MW ক্ষমতা সম্পন্ন সৌর বিদ্যুৎ প্রকল্প চালু হয়েছে;
২. ৬টি বিদ্যুৎ বিতরণ ইউটিলিটির ২৩ জন কর্মকর্তাকে ToT on Net Metering Rooftop Solar বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে;
৩. GIZ এর Sustainable Energy for Development (SED) প্রকল্প এবং Renewable Energy and Energy Efficiency Programme (REEEP) ও প্রোগ্রামের আওতায় স্থাপিত সোলার ড্রিংকিং ওয়াটার সিস্টেমগুলো পুনর্বাসন ও নিয়মিতভাবে পরিচালনা করার বিষয়ে SREDA, DPHE, BBF এর মধ্যে ত্রিপক্ষীয় সমঝোতা স্মারক (MoU) স্বাক্ষরিত হয়েছে;
৪. বায়ুপ্রবাহ সংক্রান্ত তথ্যাদি সংগ্রহের লক্ষ্যে কক্সবাজার জেলার পেকুয়া, ভোলা জেলার তজুমদ্দিন এবং আইচা তে ৮০ মিটার উচ্চতার ৩টি এবং কক্সবাজার জেলার কুতুবদিয়া ও ভোলা জেলার চরফ্যাশন এ ১২০ মিটার উচ্চতার ২টি MET Mast স্থাপন করা হয়েছে;
৫. জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত বিদ্যমান বিধিমালা ও প্রবিধানমালাসমূহ সংশোধনের উদ্যোগ গ্রহণ;
৬. দেশে বৈদ্যুতিক যান প্রচলনের উদ্দেশ্যে বৈদ্যুতিক যান চার্জিং নির্দেশিকা প্রণয়ন;
৭. সরকারি অফিস ভবনে বিদ্যুৎ ও জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার সংক্রান্ত সমন্বিত গাইডলাইন প্রণয়ন;
৮. বিদ্যুৎ ও জ্বালানির বৃহৎ ব্যবহারকারী-বিশেষ করে শিল্প-কারখানায় জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন;
৯. যন্ত্রপাতির জ্বালানি দক্ষ ব্যবহার নিশ্চিতের জন্য যন্ত্রপাতির জ্বালানি ব্যবস্থাপনা নির্দেশিকা প্রণয়ন;
১০. জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে প্রশিক্ষণ, কর্মশালা এবং সেমিনার আয়োজন;
১১. বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে শিক্ষার্থীদের মধ্যে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে ‘বিকিরণ’ নামক উদ্ভাবন প্রতিযোগিতা আয়োজন;
১২. সনদপ্রাপ্ত জ্বালানি নিরীক্ষক তৈরী;
১৩. জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণের মাধ্যমে এ খাতে ২০১৪-১৫ অর্থবছরের তুলনায় জ্বালানি ব্যবহার (Energy Intensity) এর পরিমাণ শতকরা ১১.২ ভাগ হ্রাসকরণ;

১.৭ ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা

১. ‘বাংলাদেশের নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা, ২০০৮’ হালনাগাদকরণ;
২. সৌর যন্ত্রাংশ আমদানীকারক, উৎপাদনকারী, EPC Contractors ইত্যাদির জন্য Regulation প্রণয়ন
৩. উন্নুক্ত দরপত্রের মাধ্যমে সরকারী ভবনে OPEX মডেলে রূপটপ সোলার বাস্তবায়ন
৪. নবায়নযোগ্য জ্বালানির বিকল্প প্রযুক্তি অনুসন্ধান এবং প্রাপ্ত প্রযুক্তিভিত্তিক বিদ্যুৎ প্লান্ট স্থাপনের সম্ভাব্যতা যাচাই ও পাইলটিং;

৫. 'Advance Study on Grid Integration of Renewable Energy' সম্পাদন;
৬. জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ এর ক্ষেত্রে ২০৩০ সালের মধ্যে জিডিপি প্রতি ২০% (ভিত্তি বছর ২০১৩-১৪) জ্বালানির ব্যবহার নবায়নযোগ্য জ্বালানি দ্বারা প্রতিস্থাপন;
৭. জ্বালানি দক্ষ বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি চিহ্নিতকরণ ও ব্যবহার বৃদ্ধি করতে লেবেলিং এর ব্যবস্থাকরণ;
৮. স্থাপনাসমূহে জ্বালানি সশয়ী কার্যক্রম বাস্তবায়ন, বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির মান নিয়ন্ত্রণের লক্ষ্যে টেস্টিং ল্যাবরেটরী স্থাপন/স্থাপনে সহায়তা সংক্রান্ত কার্যক্রম গ্রহণ, সচেতনতামূলক কার্যক্রম গ্রহণ, পর্যাপ্ত সংখ্যক সনদপ্রাপ্ত জ্বালানি নিরীক্ষক তৈরি, ডেজিগনেটেড কঞ্জুমার এর স্থাপনায় জ্বালানি নিরীক্ষা পরিচালনা;
৯. জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ নিশ্চিতের জন্য বাণিজ্যিক ও শিল্প খাতে জ্বালানি ব্যবস্থাপনা এবং জ্বালানি নিরীক্ষা জনপ্রিয়করণ;

১.৮ মুজিব শতবর্ষ উদযাপন এবং বাস্তবায়িত কার্যক্রম

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবার্ষিকীতে গভীর শ্রদ্ধাঞ্জলি

স্বাধীন বাংলাদেশের মহান স্থপতি, সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি, জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবার্ষিকী উপলক্ষ্যে জাতির পিতার জীবন ও কর্ম আপামর জনসাধারণের কাছে তুলে ধরতে মন্ত্রণালয়ের নির্দেশনার আলোকে উল্লেখযোগ্য কার্যক্রম অন্তর্ভুক্ত করে একটি কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন করা হয়। কর্মপরিকল্পনায় অন্তর্ভুক্ত উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমসমূহের সার্বিক বাস্তবায়ন অগ্রগতি নিম্নরূপ:

ক্রম	কর্মপরিকল্পনা	বাস্তবায়ন অগ্রগতি
১	বিদ্যুৎ বিভাগের সাথে উদ্ভাবনী প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ	বিদ্যুৎ বিভাগ কর্তৃক আয়োজিত উদ্ভাবনী প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করা হয়
	মুজিববর্ষ উপলক্ষ্যে উদ্ভাবন ও উৎকর্ষ কমিটি গঠন	বিদ্যুৎ বিভাগের নির্দেশনার আলোকে মুজিববর্ষ উপলক্ষে ৫ সদস্য বিশিষ্ট উদ্ভাবন ও উৎকর্ষ কমিটি গঠন করা হয়
	Innovation Showcasing -এ অংশগ্রহণ	বিদ্যুৎ বিভাগ কর্তৃক আয়োজিত Innovation Showcasing এ শ্রেডা অংশগ্রহণ করেছে
	E-NOC এবং নেট মিটারিং ক্যালকুলেটর উদ্ভাবনী অংশে অন্তর্ভুক্তকরণ ও পাইলটিং	E-NOC এবং নেট মিটারিং ক্যালকুলেটর পাইলটিং সম্পন্ন করে ওয়েবসাইটে লিংক-আপ করা হয়েছে
২	শ্রেডার ওয়েবসাইট জাতীয় কমিটির ওয়েবসাইট (mujib100.gov.bd) -এর সাথে লিংক-আপ	জাতীয় কমিটির ওয়েবসাইট (mujib100.gov.bd) শ্রেডার ওয়েবসাইটের সাথে লিংক-আপ করা হয়েছে
৩	জাতীয় বাস্তবায়ন কমিটির সভার সিদ্ধান্ত অনুযায়ী মুজিববর্ষের লোগো দাপ্তরিক যোগাযোগে এবং ওয়েবসাইটে ব্যবহার	ই-নথি সিস্টেমে কেন্দ্রীয়ভাবে দাপ্তরিক যোগাযোগে মুজিববর্ষের লোগো অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে
৪	মুজিববর্ষের কাউন্ট-ডাউন শ্রেডার ওয়েবসাইটে সন্নিবেশ	কাউন্ট-ডাউন ১৫ জানুয়ারি ২০২০ তারিখে ওয়েবসাইটে সন্নিবেশিত
৫	নবায়নযোগ্য জ্বালানি এবং জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক বৈদ্যুতিক কর্মপেশায় ৭০ সংখ্যক দক্ষ জনশক্তি তৈরী ক) নেট মিটারিং প্রশিক্ষণের আয়োজন খ) গার্মেন্টস, টেক্সটাইল ও সিমেন্ট শিল্পে জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ব্যবহারের উপর প্রশিক্ষণ প্রদান গ) এনার্জি অডিটের উপর Hands on এবং Refresher প্রশিক্ষণ প্রদান	শ্রেডা কর্তৃক নেট মিটারিং, জ্বালানি দক্ষতা ও জ্বালানি নিরীক্ষার উপর একাধিক প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়

৬	শ্রেডার ইন্টার্নশিপ কার্যক্রম উদ্বোধন ও পরিচালনা	শ্রেডার ইন্টার্নশিপ কার্যক্রম পরিচালনার লক্ষ্যে ইন্টার্ন নির্বাচন চূড়ান্ত করা হয়েছে।
বিদ্যুৎ সাশ্রয়ের লক্ষ্যে ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি প্রসারে প্রচারণামূলক কার্যক্রম গ্রহণ		
৭	প্রচার-প্রচারণামূলক কার্যক্রম: ক) সচেতনতা বৃদ্ধিকল্পে জেলা পর্যায়ে গণমাধ্যম সংশ্লিষ্টদের সাথে মতবিনিময় খ) প্রিন্ট মিডিয়া এবং সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমে প্রচার গ) ডিজিটাল ডিসপ্লে বোর্ড ও X-Banner স্থাপন	৩ মার্চ ২০২১ তারিখে মতবিনিময় সভা অনুষ্ঠিত হয়েছে নেট মিটারিং-এর উপর বিজ্ঞাপন ৯ নভেম্বর ২০২০ তারিখে প্রকাশিত এবং শ্রেডার ফেসবুক পেজ-এ বিভিন্ন অনুষ্ঠানের তথ্য নিয়মিত পোস্ট করা হচ্ছে শ্রেডার ১০ম তলায় ডিজিটাল ডিসপ্লে বোর্ড (KIOSK) স্থাপন করা হয়েছে
৮	নবায়নযোগ্য জ্বালানি এবং জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক প্রকাশনা 'Towards a Sustainable Energy Future' মুদ্রণ	প্রকাশিত
৯	কর্তৃপক্ষের কার্যালয়ে 'মুজিব কর্নার' স্থাপন	স্থাপন করা হয়েছে
১০	মুজিববর্ষ উপলক্ষে বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী এবং নবায়নযোগ্য জ্বালানি সংক্রান্ত সচেতনতা বৃদ্ধিমূলক কার্যক্রম: ক) নবায়নযোগ্য জ্বালানি এবং জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য স্কুলিং প্রোগ্রাম আয়োজন খ) জেলা পর্যায়ে সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য স্কুলিং প্রোগ্রামের আওতায় ধারাবাহিকভাবে প্রতিযোগিতা আয়োজন	০৯ জানুয়ারি ২০২২ তারিখে ঢাকার বিএএফ শাহিন ইংলিশ মিডিয়াম স্কুল এন্ড কলেজের প্রায় ১০০ জন ছাত্র-ছাত্রীদের নিয়ে 'Energy Smart Villages, Bioenergy and Rural Environment, How can we conserve Energy এই তিনটি বিষয়ে চিত্রাংকন প্রতিযোগিতা ও একটি প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়।
১১	সকল কর্মসম্পাদন পর্যায়ক্রমে Automation	নবায়নযোগ্য জ্বালানি সংক্রান্ত ডাটাবেজ প্রণয়ন ও সোলার ক্যালকুলেটর এর মাধ্যমে কর্মসম্পাদন অটোমেশন সম্পন্ন হয়েছে।
১২	শ্রেডাতে পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা কমিটি গঠন এবং অফিসের পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা নিশ্চিতকরণ	কমিটি গঠন করে কার্যক্রম তদারকি করা হচ্ছে
মুজিববর্ষ উদযাপন উপলক্ষ্যে নিম্নোক্ত কমিটিসমূহ গঠন ও কার্যকরকরণ:		
১৩	ক) মুজিববর্ষ উদযাপন সংক্রান্ত সাংগঠনিক কমিটি খ) শতভাগ বিদ্যুতায়ন কার্যক্রম সংক্রান্ত উপ-কমিটি কমিটির কার্যপরিধি: ভোলা জেলার মনপুরা উপজেলা (সূর্যগ্রাম) -কে নবায়নযোগ্য জ্বালানির মাধ্যমে শতভাগ বিদ্যুতায়নের কার্যক্রম পর্যালোচনা ও ফলো-আপ	২৬ ফেব্রুয়ারি ২০২০ তারিখে কমিটি গঠন করা হয়েছে তিনটি মিনিগ্রিড এর মাধ্যমে ২৩০৩ জন গ্রাহককে ২৪ ঘন্টা বিদ্যুৎ সরবরাহ করা হচ্ছে।

১.৯ জাতীয় শোক দিবস ২০২১ উদযাপন

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান এর ৪৬তম শাহাদত বার্ষিকী ও জাতীয় শোক দিবস যথাযোগ্য মর্যাদায় পালনের জন্য ১৫ আগস্ট ২০২১ তারিখ এক আলোচনা সভা এবং দোয়া মাহফিল এর আয়োজন করা হয়। আলোচনা সভায় স্বাধীন বাংলাদেশের মহান স্থপতি, হাজার বছরের শ্রেষ্ঠ বাঙ্গালী বঙ্গবন্ধুর জীবনী নিয়ে আলোকপাত এবং বঙ্গবন্ধুর স্বপ্নের সোনার বাংলা গড়ার দৃঢ় প্রত্যয় ব্যক্ত করা হয়। সভায় ১৯৭৫ এর ১৫ আগস্টের সকল শহিদদের স্মৃতির প্রতি গভীর শ্রদ্ধা জ্ঞাপন এবং তাঁদের রুহের মাগফিরাত কামনা করে মোনাজাত করা হয়।



শ্রেডায় বঙ্গবন্ধু কর্নার

ପ୍ରଣାମନ ଓ ବ୍ୟବହାର

২.১ প্রশাসন

২.১.১ জনবল

অর্পিত দায়িত্ব সুষ্ঠুভাবে পালনের লক্ষ্যে টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডা) চেয়ারম্যান এর নেতৃত্বে পরিচালিত হয়। কর্তৃপক্ষের সাংগঠনিক কাঠামোতে ৫টি - প্রশাসন, নবায়নযোগ্য জ্বালানি, জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ, নীতি ও গবেষণা এবং অর্থ উইং রয়েছে; যেখানে প্রেষণে সরকারের অতিরিক্ত সচিব/যুগ্মসচিব পর্যায়ে কর্মকর্তা কর্মরত। শ্রেডার অনুমোদিত জনবল ৪০, তন্মধ্যে বর্তমানে ১১টি শূন্য পদ রয়েছে।

এক নজরে শ্রেডার জনবল

ক্রম	পদনাম	সংখ্যা	কর্মরত	শূন্যপদ	সংযুক্তি
১	চেয়ারম্যান	১	১	-	-
২	সদস্য	৫	৪	১	-
৩	সচিব	১	১	-	-
৪	পরিচালক	৪	৩	১	১
৫	উপপরিচালক	৪	২	২	-
৬	সহকারী পরিচালক	৮	৮	১	১
৭	প্রোগ্রাম এসোসিয়েট গ্রেড ১	৫	৪	৩	২
	প্রোগ্রাম এসোসিয়েট গ্রেড ২	৫	২	৩	-
৮	প্রোগ্রাম এসিস্ট্যান্ট	৭	৭	-	-
	মোট =	৪০	৩২	১১	৪

২.১.২ পরিচালনা পর্ষদ

নীতি এবং কৌশলগত লক্ষ্য নির্ধারণের কাজটি শ্রেডার পরিচালনা পর্ষদের উপর ন্যস্ত। 'টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ আইন ২০১২' অনুযায়ী বিদ্যুৎ বিভাগ কর্তৃক জারিকৃত প্রজ্ঞাপন দ্বারা শ্রেডার চেয়ারম্যান এর সভাপতিত্বে ১৭ সদস্য বিশিষ্ট পরিচালনা পর্ষদ গঠন করা হয়েছে। এতে ৫ জন সার্বক্ষণিক সদস্য এবং ১১ জন অবৈতনিক সদস্য রয়েছেন যাদের মধ্যে বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগের ৬ জন প্রতিনিধি থাকেন। অপর ৫ জন প্রতিনিধি হলেন শিক্ষাবিদ, পেশাজীবী, কারিগরি বিশেষজ্ঞ, ব্যবসায়ী প্রতিনিধি এবং বেসরকারি উন্নয়ন সংস্থার। মনোনীত হওয়ার পর অবৈতনিক সদস্যগণ ২ বছর দায়িত্ব পালন করেন।



পরিচালনা পর্ষদের সদস্যবৃন্দ

ক্রম	নাম	পদবী ও প্রতিষ্ঠান	পর্ষদে অবস্থান
১	মুনীরা সুলতানা, এনডিসি	চেয়ারম্যান (গ্রেড-১), স্রেডা	সভাপতি
২	আনিস মাহমুদ	সদস্য (অর্থ), স্রেডা	সার্বক্ষণিক সদস্য
৩	মো: গোলাম মোস্তফা	সদস্য (প্রশাসন), স্রেডা	
৪	ফারজানা মমতাজ	সদস্য (জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ), স্রেডা	
৫	সালিমা জাহান	সদস্য (নীতি ও গবেষণা), স্রেডা	
৬	মোহাম্মদ গোলাম সরওয়ার ই কায়নাত	সদস্য (নবায়নযোগ্য জ্বালানি), স্রেডা	
৭	মো: মনিরুজ্জামান	অতিরিক্ত সচিব, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়	
৮	আবুল খায়ের মো: আমিনুর রহমান	মহাপরিচালক (অতিরিক্ত সচিব) হাইড্রোকার্বন ইউনিট জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ	
৯	তাহমিদ হাসনাত খান	অতিরিক্ত সচিব, অর্থ বিভাগ, অর্থ মন্ত্রণালয়	
১০	মো: নাসির উদ্দিন তরফদার	যুগ্মসচিব, বিদ্যুৎ বিভাগ বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়	
১১	ড. নাসিম আহমেদ	যুগ্মসচিব, শিল্প মন্ত্রণালয়	
১২	মো: মোতাহার হোসেন	যুগ্মসচিব, গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়	
১৩	ফজলে রাব্বি সাদেক আহমেদ পিএইচডি	ডেপুটি ম্যানেজিং ডিরেক্টর পল্লী কর্মসহায়ক ফাউন্ডেশন (পিকেএসএফ)	
১৪	নিহাদ কবির বার-এট-ল	প্রাক্তন প্রেসিডেন্ট মেট্রোপলিটন চেম্বার অব কমার্স এন্ড ইন্ডাস্ট্রি, ঢাকা	
১৫	ড. আব্দুল হাসিব চৌধুরী	অধ্যাপক তড়িৎ ও ইলেকট্রনিক্স কৌশল বিভাগ বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়	
১৬	মুনাওয়ার মিসবাহ মঈন	সভাপতি সোলার মডিউল ম্যানুফেকচারার্স এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ	
১৭	ড. এস. এম. নাসিফ শামস	সহযোগী অধ্যাপক শক্তি ইনস্টিটিউট, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়	

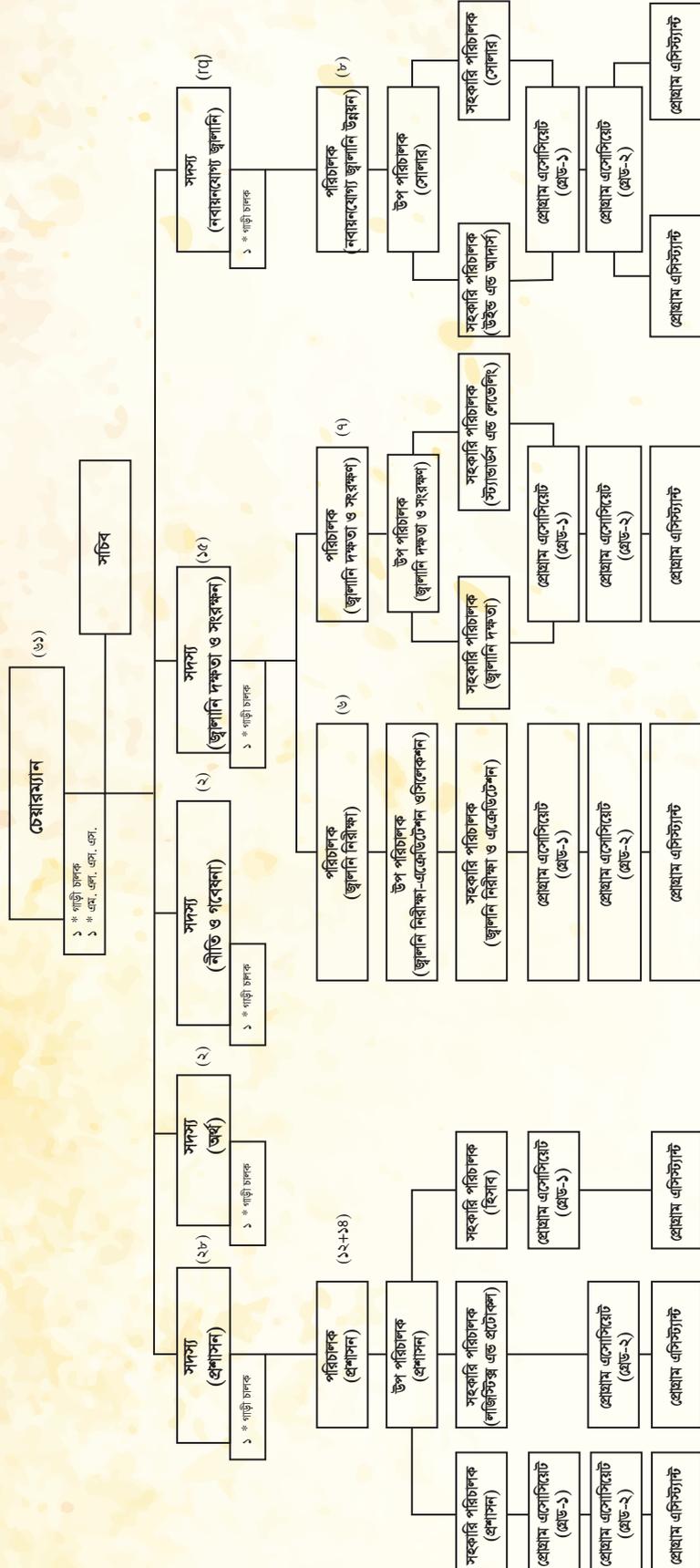
২০২১-২২ অর্থ বছরে পরিচালনা পর্ষদের সভা

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ আইন ২০১২ এর ১০(২) ধারায় প্রতি ৩ (তিন) মাসে পরিচালনা পর্ষদের একটি সভা আয়োজনের নির্দেশনা রয়েছে। করোনাভাইরাস (কোভিড ১৯) পরিস্থিতির কারণে ২০২১-২২ অর্থ বছরে ভার্চুয়াল পদ্ধতিতে পরিচালনা পর্ষদের ২টি সভা অনুষ্ঠিত হয়:

১	১১তম সভা	১২ সেপ্টেম্বর ২০২১
২	১২তম সভা	২৮ মার্চ ২০২২

২.১.৩ সাংগঠনিক কাঠামো

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডি) এর সাংগঠনিক কাঠামো



টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডি) এর অফিসের যাবতীয়
বিভিন্ন সন্ধান এবং বিভিন্ন প্রকল্প।

(ক) সন্ধানের প্রকৃতি

১. ৪ * জিপি
২. ৪ * মোটরকার
৩. ৩ * মাইক্রোবল
৪. ১ * পিকআপ

(খ) সন্ধানের প্রকৃতি

০১. ০৪ * কম্পিউটার/প্যাপার
০২. ০১ * সার্ভার
০৩. ৩০ * কলপচার/হেডফোন
০৪. ১৫ * প্রিন্টার/স্ক্যানার
০৫. ০৪ * প্রিন্টার/হেডফোন/ডেস্কটপ
০৬. ০২ * ফটোকপি/স্ক্যানার
০৭. ০১ * মাল্টিমিডিয়া/ডেস্কটপ (ক্রীমস)
০৮. ০১ * প্রিন্টার (২+২৪)
০৯. ০১ * প্রিন্টার (১০+১০০)
১০. ১৬ * সফটওয়্যার/স্ক্যানার
১১. ০৪ * প্রিন্টার/স্ক্যানার
১২. ২০ * ইন্টারনেট/ফোনলাইন
১৩. ০১ * ডিভাইস/কমিউনিকেশন
১৪. ০১ * সিস্টেম/মাইক্রোবল

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডি)
এর জনসংখ্যা সারাংশ

পদবী	সংখ্যা
১. চেয়ারম্যান	০১
২. সচিব	০১
৩. সদস্য	০৫
৪. পরিচালক	০৭
৫. উপ পরিচালক	০৪
৬. সহকারি পরিচালক	০৮
৭. প্রোথম এসোসিয়েট	০৫
৮. প্রোথম এসোসিয়েট (প্রোড-২)	০৫
৯. জিওসিআই	০৭
১০. গাড়ি চালক	১২
১১. এম. এম. এম. এম./অফিস সহকার	০৪
১২. নিরাপত্তাবাহী	০৩
১৩. পরিচ্ছন্নকারী	০২
১৪. গার্ড	৫৪
সর্বমোট	৭৭+৪৪=

সংখ্যা - ১৪ (শ্রেডি)
৬ * গাড়ি চালক
৩ * এম. এম. এম. এম.
৩ * নিরাপত্তাবাহী
২ * পরিচ্ছন্নকারী

২.১.৪ টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (শ্রেডা)-এর নিজস্ব ভবন নির্মাণ

ঢাকার আব্দুল গণি রোডের বিদ্যুৎ ভবনে শ্রেডার যাত্রা শুরু হয়। এরপর অফিসটি অস্থায়ীভাবে ঢাকার রমনায় আইইবি ভবনে স্থানান্তর করা হয়। ইতোমধ্যে, শ্রেডা প্রধান কার্যালয়ের ভবন নির্মাণের জন্য গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়ের কাছ থেকে শের-ই-বাংলা নগর প্রশাসনিক এলাকায় ১০ কাঠার একটি প্লট বরাদ্দ পাওয়া গেছে। উক্ত বরাদ্দকৃত প্লটে ভবন নির্মাণের লক্ষ্যে স্থাপত্য অধিদপ্তর কর্তৃক প্রাথমিক স্থাপত্য নকশা প্রস্তুত করা হয়েছে। ১২ তলা বিশিষ্ট শ্রেডা ভবনটিতে আধুনিক অফিস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এবং গ্রিন বিল্ডিং সুবিধা থাকবে, যেমন ওয়ার্কশপ/সেমিনার রুম, কনফারেন্স রুম, ইনফরমেশন সেন্টার, ডেমোনস্ট্রেশন সেন্টার, রিসেপশন এলাকা, ইউটিলিটি রুম, ইলেক্ট্রোমেকানিক্যাল রুম এবং ল্যাবরেটরি সন্নিবেশ করা হয়েছে। অন্যান্য বিষয়ের মধ্যে প্রকল্পটি গ্রিন বিল্ডিং অবকাঠামোর জন্য একটি জাতীয় রোল মডেল হিসেবে কাজ করবে।

২.২ প্রশিক্ষণ

২০২১-২২ অর্থ বছরে নিম্নোক্ত প্রশিক্ষণসমূহ আয়োজন করা হয়েছে:

ক্রম	প্রশিক্ষণের বিষয়	প্রতিষ্ঠান	সময়/স্থিতি
১	Motivation & Team building	শ্রেডা	১৮ জুলাই ২০২১
২	Project Preparation & Approval Process in Bangladesh	শ্রেডা	১৭ আগস্ট ২০২১
৩	Project Appraisal, EIA and Formulation of DPP	এনএপিডি	২৫ জুলাই - ১২ আগস্ট ২০২১
৪	Project Planning and Management (PPM) 9th Batch	এনএপিডি	২৫ জুলাই - ১২ অক্টোবর ২০২১
৫	Public Financial Management	এনএপিডি	০১-০৫ আগস্ট ২০২১
৬	Design & Implementation of Solar Power Plant	বিপিএমআই	২২ আগস্ট - ১৫ সেপ্টেম্বর ২০২১
৭	Improvement of GHG Inventory in the view of ETF of the Paris Agreement	FAO	২৯ আগস্ট-০১ সেপ্টেম্বর ২০২১
৮	PPR2008 & APP	বিআইএম	২৬-৩০ সেপ্টেম্বর ২০২১
৯	ERP	শ্রেডা	১০ সেপ্টেম্বর ২০২১
১০	Environmental Data Analysis	FAO of the United Nations Bangladesh	১৮-১৯ অক্টোবর ২০২১
১১	Account Management for Staff & Executive	বিআইএম	২২-২৩ অক্টোবর ২০২১
১২	সরকারি নিরীক্ষা ও উন্নতর আর্থিক ব্যবস্থাপনা	বিআইএম	২৬-২৭ নভেম্বর ২০২১
১৩	Fundamental Training Course	বিপিএটিসি	৫-২৩ ডিসেম্বর ২০২১
১৪	Financial Management Course	বিপিএটিসি	১৯-৩০ ডিসেম্বর ২০২১
১৫	জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল	শ্রেডা	২৮ ডিসেম্বর ২০২১
১৬	“Cyber Security Awareness Training (25th Batch)” শীর্ষক	বিআইএম	০৭-০৮ জানুয়ারি ২০২২
১৭	বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি (এপিএ)	শ্রেডা	২৫ জানুয়ারি ২০২২
১৮	‘সরকারি নিরীক্ষা ও উন্নতর আর্থিক ব্যবস্থাপনা’ শীর্ষক প্রশিক্ষণ	বিআইএম	১৮-১৯ ফেব্রুয়ারি ২০২২

১৯	Cyber Security শীর্ষক সাক্ষ্যকালীন প্রশিক্ষণ	এনএপিডি	০৬ ফেব্রুয়ারি - ০৩ মার্চ ২০২২
২০	'জাতীয় শুদ্ধাচার ও সু-শাসন' শীর্ষক প্রশিক্ষণ	বিআইএম	১২ মার্চ ২০২২
২১	'Cyber Security Awareness Training (26th Batch)' শীর্ষক প্রশিক্ষণ	বিআইএম	১১-১২ মার্চ ২০২২
২২	পার্সোনাল লেজার একাউন্ট (PL-A/C) এবং iBAS++ বিষয়ক প্রশিক্ষণ	শ্রেডা	১২-১৭ মে ২০২২
২৩	Citizen Charter Ges Right to Information (RTI) শীর্ষক ইনহাউজ প্রশিক্ষণ	শ্রেডা	২৬ মে ২০২২



১৬ জুন ২০২১ তারিখে তথ্য অধিকার বিষয়ক প্রশিক্ষণ



২৪ অক্টোবর ২০২১ তারিখে শ্রেডার কর্মকর্তা/কর্মচারীগণের অংশগ্রহণে অগ্নি নির্বাপণ বিষয়ক মহড়া আয়োজন

২.৩ ই-ফাইলিং ও পেপারলেস কার্যক্রম

শ্রেডার সকল কার্যক্রম ই-নথি সিস্টেমের মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে। ২০২১-২২ অর্থবছরে ই-নথিতে উপস্থাপনের লক্ষ্যমাত্রা ছিল ৮৫%। এই লক্ষ্যমাত্রা অতিক্রম করে সাফল্যের সঙ্গে শ্রেডার অর্জন শতভাগ।

শ্রেডাকে পেপারলেস অফিসে রূপান্তর করার লক্ষ্যে নিম্নোক্ত কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে:

১. সকল কার্যক্রম ই-নথিতে নিষ্পত্তি;
২. ডিজিটাল হাজিরা;
৩. ভিডিও কনফারেন্সের মাধ্যমে সভা আয়োজন;
৪. অনলাইনে জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ক্রয়ে প্রদেয় ঋণ অনুমোদনের NOC প্রদান।

২.৪ Enterprise Resource Planning (ERP)

ডিজিটাল বাংলাদেশের প্রতিশ্রুতি হিসেবে বিদ্যুৎ বিভাগ তার আওতাধীন সমস্ত কোম্পানি এবং সংস্থায় Enterprise Resource Planning (ERP) চালুর পদক্ষেপ নিয়েছে। বিদ্যুৎ খাতে সমন্বিত Enterprise Resource Planning (ERP) বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বিদ্যুৎ বিভাগ কর্তৃক Tech Vision Ltd প্রতিষ্ঠানকে নিয়োগ করা হয়েছে। বর্তমানে শ্রেডায় উক্ত প্রতিষ্ঠানের সহযোগিতায় ERP এর নিম্নোক্ত চারটি মডিউলে ২০২১-২২ অর্থ বছরে শতভাগ ডাটা এন্ট্রি করা হয়েছে।

১. HR & Payroll
২. Procurement
৩. Fixed Asset
৪. Finance

২.৫ ইনোভেশন কার্যক্রম

ইনোভেশন কমিটি স্টেকহোল্ডারদের আরো ভালো সেবা প্রদানের জন্য উদ্ভাবনী কার্যক্রমে নিযুক্ত হচ্ছে। উদ্ভাবন ধারণাসমূহ একীভূত করার লক্ষ্যে শ্রেডার ৮ সদস্যের একটি কমিটি রয়েছে। RTC ভিত্তিক সোলার স্ট্রিট লাইট কন্ট্রোলার ইউনিট ধারণা তৈরি করা হয়েছে এবং ২০২১-২২ অর্থ বছরের বার্ষিক কর্ম পরিকল্পনার ভিত্তিতে তা বাস্তবায়ন করা হয়েছে।

২.৬ বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি

বিদ্যুৎ বিভাগের সচিব ও চেয়ারম্যান, শ্রেডার মধ্যে ২০২১-২২ অর্থবছরের বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি (APA) ২৮ জুন ২০২১ তারিখে স্বাক্ষরিত হয়। বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তির আওতায় সূচকসমূহ বাস্তবায়নে শ্রেডা নিরলস কাজ করেছে।

২.৭ ওয়েবসাইট

শ্রেডার ওয়েবসাইট 'www.sreda.gov.bd' পোর্টালে কর্তৃপক্ষের বিভিন্ন কার্যক্রম, বিজ্ঞাপন, নোটিস, টেন্ডার ইত্যাদি নিয়মিতভাবে প্রকাশিত হচ্ছে। নবায়নযোগ্য জ্বালানি ও জ্বালানি দক্ষতা সংক্রান্ত তথ্যসমূহ সংগ্রহ ও সংরক্ষণের জন্য ওয়েব ভিত্তিক সফটওয়্যার তৈরি করে ওয়েবসাইটে সংযোজন করা হয়েছে।

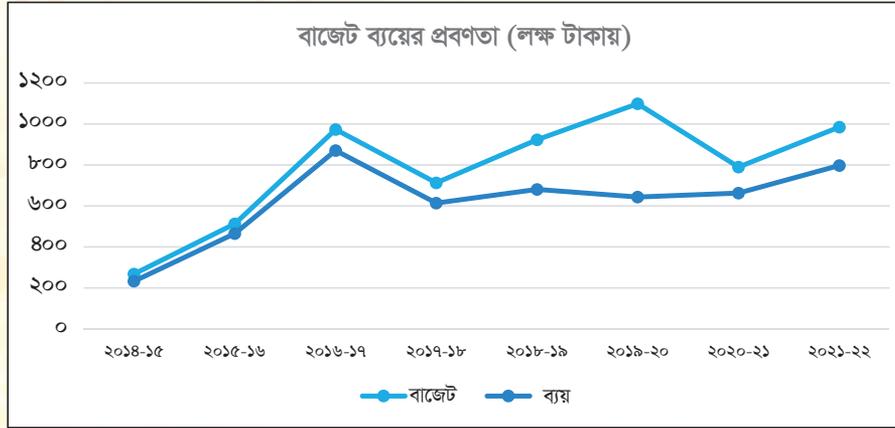
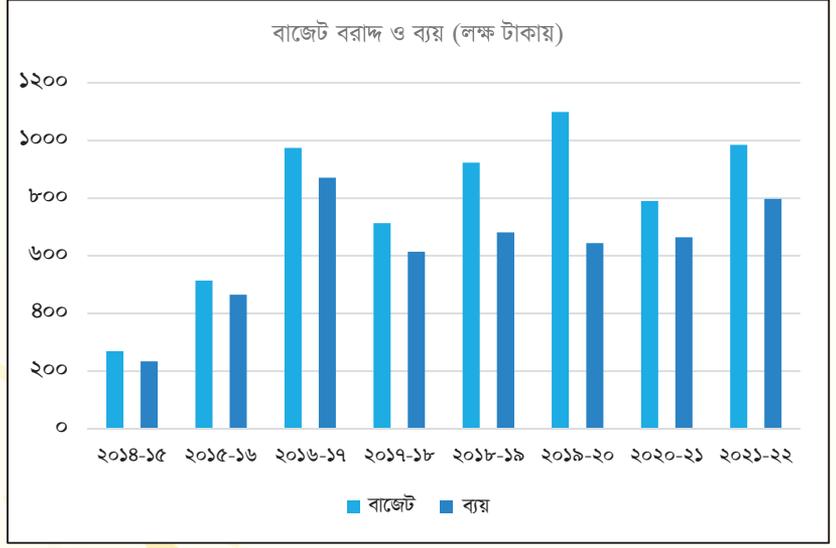
২.৮ শ্রেডার বার্ষিক বাজেট

শ্রেডার বাজেট সরকারি অনুদান নির্ভর। শ্রেডার অনুকূলে বরাদ্দকৃত অর্থ ব্যয়ের প্রধান খাতসমূহ হচ্ছে বেতন-ভাতা, অফিস ভাড়া, কনসালটেন্সি ইত্যাদি।

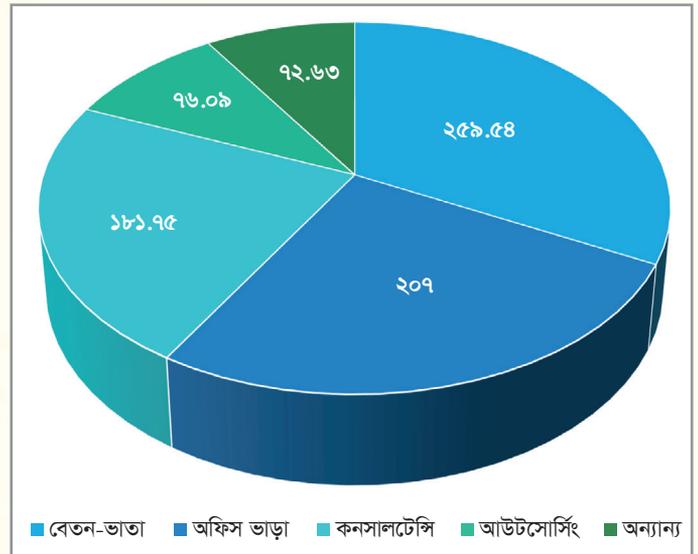
বর্তমানে শ্রেডার উল্লেখযোগ্য নিজস্ব আয় নেই তবে সম্ভাব্য আয়ের উৎস রয়েছে। ব্যয় ক্ষমতা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে যার প্রবণতা নীচের বাজেট বিশ্লেষণে দেখানো হয়েছে।

(লক্ষ টাকায়)

অর্থ বছর	বাজেট	ব্যয়
২০১৪-১৫	২৬৮.৯৩	২৩৩.৪৬
২০১৫-১৬	৫১৩.৭২	৪৬৫.৫৪
২০১৬-১৭	৯৭৩.৭৫	৮৭০.৮৬
২০১৭-১৮	৭১৩.৭	৬১৩.৯৯
২০১৮-১৯	৯২৩.২৪	৬৮০.৮৪
২০১৯-২০	১০৯৮.৮৬	৬৪৪.২৪
২০২০-২১	৭৮৯.৬৮	৬৬৩.৭৫
২০২১-২২	৯৮৫.৩৫	৭৯৭.৫৯



প্রধান খাতসমূহ	বাজেট বরাদ্দ	ব্যয়	ব্যয়ের শতকরা হার
বেতন-ভাতা	২৮১.৪৮	২৫৯.৫৪	৩৩%
অফিস ভাড়া	২০৭.১২	২০৭.০০	২৬%
কনসালটেন্সি	২২৯.৭৬	১৮১.৭৫	২৩%
আউটসোর্সিং	৮২.২৫	৭৬.০৯	১০%
অন্যান্য	১৮৪.৭৪	৭২.৬৩	৮%
মোট	৯৮৫.৩৫	৭৯৭.০১	১০০%



২.৯ পার্সোনাল লেজার একাউন্ট সৃজন ও EFT এর মাধ্যমে বিল পরিশোধ

শ্রেডার অনুকূলে সরকারের সংযুক্ত তহবিলে বরাদ্দকৃত সরকারি অনুদানের অর্থ উত্তোলন ও ব্যয় নির্বাহের লক্ষ্যে ২০২১-২২ অর্থ বছর হতে শ্রেডার নামে একটি পৃথক পার্সোনাল লেজার অ্যাকাউন্ট (PL-A/C) সৃজন করা হয়েছে। কর্তৃপক্ষের যাবতীয় বিল বর্তমানে iBAS++ এর আওতায় EFT (Electronic Fund Transfer)-এর মাধ্যমে নিয়মিতভাবে পরিশোধ করা হয়।

Sustainable and Renewable Energy Development Authority (SREDA)
Statement of Financial Position
As on 30.06.2022

Particulars	Note	2022	2021
		Taka	Taka
<u>Property & Assets :</u>			
Non current assets			
Property, Plant & Equipment	3.00	<u>9,273,765</u>	<u>10,144,541</u>
Current Asstes :			
Cash & Bank balance	4.00	<u>20,274,539</u>	<u>13,919,406</u>
		<u>20,274,539</u>	<u>13,919,406</u>
Total Assets		<u>29,548,304</u>	<u>24,063,947</u>
<u>Fund & Liabilities</u>			
Fund :			
General Fund	5.00	<u>29,548,304</u>	<u>24,063,947</u>
Total Equity & Liabilities		<u>29,548,304</u>	<u>24,063,947</u>

Place: Dhaka
Dated : 05 June 2023
DVC: 2306180946AS643426

(Signed/-)
Shaiful Alam FCA
Enrolment No 0946
Managing Partner
S R ISLAM & co
Chartered Accountants

ନବୀୟନଯୋଗ୍ୟ ଜ୍ଞାନାଗି

৩.১ নবায়নযোগ্য জ্বালানি

দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন এবং দারিদ্র্য দূরীকরণে বিদ্যুতের ভূমিকা অপরিসীম। দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে দেশের অন্যতম নিজস্ব জ্বালানি উৎস ‘প্রাকৃতিক গ্যাস’ এর মজুদ। প্রকৃতপক্ষে জীবাশ্ম জ্বালানীর মজুদ সারা বিশ্বেই দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে। বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধির হারও অব্যাহত রয়েছে। বিশ্বে জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহারে সৃষ্ট কার্বন তথা Green House Gas (GHG) নির্গমনকেই উষ্ণতা বৃদ্ধি তথা জলবায়ু পরিবর্তনের অন্যতম কারণ হিসেবে চিহ্নিত করা হচ্ছে। এ ধরনের সমস্যা হ্রাসকল্পে বর্তমান সরকার এসডিজি ২০৩০ এর উপর গুরুত্ব প্রদান করেছে। এছাড়া সরকার ৮ম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা বাস্তবায়নে গ্যাসের উপর নির্ভরশীলতা কমানোর উপর গুরুত্বারোপ করেছে। এ লক্ষ্যে অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে কম কার্বন নিঃসরণ করে আমদানীকৃত কয়লা, তেল ও পারমানবিক শক্তিকে জ্বালানি উৎস হিসেবে ব্যবহারের পাশাপাশি নবায়নযোগ্য জ্বালানি উৎস ব্যবহারের মাধ্যমে পরিবেশবান্ধব বিদ্যুৎ উৎপাদনে সরকার সময়োপযোগী পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে।

নবায়নযোগ্য জ্বালানির নোডাল এজেন্সি হিসেবে ‘শ্রেডা’ নবায়নযোগ্য জ্বালানির বিভিন্ন উৎসসমূহের সম্ভাব্যতা নির্ণয় করে নানাবিধ প্রযুক্তি-বান্ধব পলিসি/নির্দেশিকা প্রণয়নের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট উদ্যোক্তা ও জনগণকে নবায়নযোগ্য জ্বালানি উৎপাদন/ব্যবহারে উৎসাহিত করে যাচ্ছে।

৩.২ নবায়নযোগ্য জ্বালানির বর্তমান চিত্র

সরকার কর্তৃক নবায়নযোগ্য জ্বালানি ব্যবহারের উপর গুরুত্বারোপ করে নানামুখী কার্যক্রম গ্রহণের ফলে বর্তমানে নবায়নযোগ্য জ্বালানি থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা ৮৯০.৬৭ মেগাওয়াটে উন্নীত হয়েছে।

সারণী-১ নবায়নযোগ্য জ্বালানির উৎস ভিত্তিক উৎপাদন ক্ষমতা (মেগাওয়াট)

প্রযুক্তি	অফ-গ্রিড	অন-গ্রিড	মোট উৎপাদন ক্ষমতা
	মেগাওয়াট		
সোলার	৩৫৪.৩৩	৩০২.৩৫	৬৫৬.৬৮
উইন্ড	২	০.৯	২.৯
হাইড্রো	০	২৩০	২৩০
বায়োমাস/বায়োগ্যাস	১.০৯	০	১.০৯
মোট	৩৫৭.৪২	৫৩৩.২৫	৮৯০.৬৭

*৩০ জুন ২০২২ তারিখ পর্যন্ত

৩.৩ নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসারে গৃহীত কার্যক্রম

৩.৩.১ নেট মিটারিং রুফটপ সোলার

রুফটপ সোলার সিস্টেম স্থাপনকে উৎসাহিত করতে সরকার ‘নেট মিটারিং নির্দেশিকা-২০১৮’ প্রণয়ন করে। নির্দেশিকাতে ২টি মডেল রয়েছে, ক্যাপেক্স এবং ওপেক্স। ক্যাপেক্স মডেলে বিদ্যুৎ গ্রাহককে সোলার সিস্টেম স্থাপন, অপারেশন ও মেইন্টেন্যান্স এর দায়িত্ব পালন করতে হয় এবং সোলার সিস্টেমের সকল সুবিধা বিদ্যুৎ গ্রাহক ভোগ করেন। বিদ্যুৎ গ্রাহক ক্যাপেক্স মডেলে সোলার সিস্টেম স্থাপনে আহ্বী না হলে কোন তৃতীয় পক্ষ কোম্পানিকে একটি চুক্তির আওতায় গ্রাহক প্রাঙ্গনে সোলার সিস্টেম স্থাপনের সুযোগ প্রদান করতে পারেন, যা ওপেক্স মডেল। এ মডেলে সোলার সিস্টেম স্থাপন, অপারেশন ও মেইন্টেন্যান্স এর দায়িত্ব এই তৃতীয় পক্ষ কোম্পানি পালন করে থাকে এবং বিদ্যুৎ গ্রাহক চুক্তিদরে সোলার সিস্টেম হতে উৎপাদিত বিদ্যুৎ ক্রয় করেন। সকল সরকারি/বেসরকারি স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠান এবং শিল্প-কারখানার ছাদে নেট মিটারিং পদ্ধতিতে রুফটপ সোলার স্থাপন করা হলে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ বিদ্যুতের চাহিদা পূরণ করা সম্ভব হবে। ইতোমধ্যে সারাদেশে ১৬১৯টি নেট মিটারিং পদ্ধতিতে রুফটপ সোলার সিস্টেম স্থাপিত হয়েছে, যার মোট ক্যাপাসিটি ৪২.৭২১ মেগাওয়াট। নেট মিটারিং নির্দেশিকা অনুসরণে রুফটপ সোলার সিস্টেম স্থাপন কার্যক্রমকে গতিশীল করতে শ্রেডা কর্তৃক ব্যাপক কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে।



দেবুনিয়ার লিমিটেড-এ স্থাপিত ৪৪৮ কিলোওয়াট ক্ষমতাসম্পন্ন নেট মিটারিং রুফটপ সোলার সিস্টেম সাভার, ঢাকা

৩.৩.২ নেট মিটারিং বিষয়ক সচেতনতামূলক কর্মশালা

হাজী মোহাম্মদ দানেশ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, বেগম রোকেয়া বিশ্ববিদ্যালয় ও প্রাইম এশিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণে যথাক্রমে গত ২৪ ফেব্রুয়ারি ২০২২, ১৩ মার্চ ২০২২ এবং ২০ জুন ২০২২ তারিখে একটি করে কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়।

৩.৩.৩ ইমেইল এবং SMS এর মাধ্যমে নেট মিটারিং প্রচারণা

স্টেকহোল্ডার ডাটাবেইজে বিদ্যমান প্রতিষ্ঠানসমূহ, আর্থিক প্রতিষ্ঠান, সরকারি-বেসরকারি দপ্তর/সংস্থা, বিদেশী উন্নয়ন সহযোগী সংস্থা, রিনিয়বল এনার্জি এসোসিয়েশন, লোকাল ম্যানুফ্যাকচার কোম্পানি, ইঞ্জিনিয়ার্স ইন্সটিটিউশন এর সদস্যগণ, বিদ্যুৎ বিতরণ ইউটিলিটির ও ফেইজ গ্রাহকগণ, কৌশল/বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকগণ, পলিটেকনিক ইন্সটিটিউটের শিক্ষকগণ, বিদ্যুৎ বিতরণ ইউটিলিটির কর্মকর্তাগণ, BGMEA, BKMEA, BTMA এর নিয়মিত সদস্যগণ, সোলার EPC কোম্পানিসমূহ সহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের কর্মকর্তাগণকে ইমেইল এবং SMS প্রেরণ করা হয়েছে।

৩.৩.৪ TVC প্রচার

নেট মিটারিং সিস্টেম সম্পর্কে জনগণকে অবহিতকরণ এবং উৎসাহ প্রদানের লক্ষ্যে বিভিন্ন টিভি চ্যানেলে TVC সম্প্রচার করা হয়েছে। TARERAP প্রকল্পের মাধ্যমে গত মে-আগস্ট, ২০২১ এবং ফেব্রুয়ারি, ২০২২ মাসে বাংলাদেশের ১০টি টিভি চ্যানেলে স্রেডার আওতাধীন “Technical Assistance for Renewable Energy Resource Assessment & Piloting” প্রকল্প হতে প্রস্তুতকৃত ৫টি টিভিসি ৪৫০০ বার প্রচার করা হয়েছে।

৩.৩.৫ নেট মিটারিং বিলিং ফরম্যাট প্রস্তুতকরণ

নেট মিটারিং গ্রাহকদের জন্য পৃথক বিলিং ফরম্যাট প্রস্তুতের জন্য স্রেডা উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। এই বিলিং ফরম্যাট প্রস্তুতকরণে BERC-কে সহায়তা প্রদান করা হয়েছে। ইতোমধ্যে একটি খসড়া ফরম্যাট তৈরি করা হয়েছে।

৩.৩.৬ সোলার প্ল্যান্ট পরিদর্শন

গত ১৪ জানুয়ারি ২০২২ তারিখে কে. এ. ডিজাইন লিমিটেডে স্থাপিত ৩০০ kWp ক্ষমতাসম্পন্ন নেট মিটারিং সিস্টেম গত ০১ জুন ২০২২ তারিখ পরিদর্শন করা হয়েছে। ১৪ মে.ও. ক্ষমতা সম্পন্ন রুফটপ সোলার, কোরিয়ান EPZ, চট্টগ্রাম (১৫ সেপ্টেম্বর ২০২১); ১.১ মে.ও. ক্ষমতা সম্পন্ন রুফটপ সোলার, ফার-ইস্ট স্পিনিং মিল, হবিগঞ্জ (০৯ জুন ২০২১); ১.৭৭

মে.ও. ক্ষমতা সম্পন্ন রুফটপ সোলার, এস এফ টেক্সটাইল, নারায়নগঞ্জ; ৩২০ কি.ও. ক্ষমতা সম্পন্ন রুফটপ সোলার, দেবুনিয়ার প্যাডিং অ্যান্ড প্যাকেজিং লিমিটেড, ভালুকা, ময়মনসিংহ (১৩ অক্টোবর ২০২১)-সহ আরো অনেক নেট মিটারিং সিস্টেম পরিদর্শন করা হয়েছে। এছাড়া, সময় সময় বিভিন্ন বিদ্যুৎ বিতরণ ইউটিলিটির নেটওয়ার্কে সংযুক্ত নেট মিটারিং রুফটপ সোলার দ্বৈবচয়নের মাধ্যমে বাছাই করে পরিদর্শন করা হয়।

পূর্বে স্থাপিত রুফটপ সোলার সিস্টেমকে নেট মিটারিং সিস্টেমে রূপান্তরের নিমিত্ত পরিদর্শন

সংশ্লিষ্ট সংস্থার আনুষ্ঠানিক অনুরোধের পরিপ্রেক্ষিতে, ন্যাশনাল সোলার হেল্প ডেস্ক (NSHD) এর কারিগরী দল বিদ্যমান রুফটপ সোলারকে, নেট মিটারিং সিস্টেমে রূপান্তরের সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের জন্য নিম্নলিখিত সাইটগুলো পরিদর্শন করেছে।

- ১) বাংলাদেশ পল্লী উন্নয়ন একাডেমি (বার্ড) এর ছাদে স্থাপিত ৬.২০ kWp রুফটপ সোলার সিস্টেমটি গত ০৮ নভেম্বর ২০২১ তারিখে পরিদর্শন করা হয়েছে;
- ২) বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো এর ছাদে স্থাপিত ২০০ kWp সোলার সিস্টেমটি গত ২৯ নভেম্বর ২০২১ তারিখে পরিদর্শন করা হয়েছে। পরিদর্শন প্রতিবেদন তৈরি করে ন্যাশনাল সোলার হেল্প ডেস্ক (NSHD) থেকে সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানে প্রেরণ করা হয়েছে।

৩.৩.৭ নেট মিটারিং সিস্টেম স্থাপনের জন্য সম্ভাব্যতা যাচাই

বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের অনুরোধের ভিত্তিতে ন্যাশনাল সোলার হেল্পডেস্কের মাধ্যমে ভবনের ছাদে নেট মিটারিং সিস্টেম স্থাপনের জন্য সম্ভাব্যতা যাচাই কার্যক্রম চলমান। সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের অনুরোধের ভিত্তিতে গত ০৭ অক্টোবর ২০২১ তারিখে কৃষি প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট, শেরেবাংলা নগর, ঢাকাতে সম্ভাব্য ১২৫০ স্কয়ারফুট জায়গায় ১২ kWp ক্ষমতাসম্পন্ন সোলার সিস্টেম; গত ১৯ ডিসেম্বর ২০২১ তারিখে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের ২টি ভবনের ছাদে সম্ভাব্য ৮০০০ স্কয়ার ফুট জায়গায় ৭৫ kWp ক্ষমতাসম্পন্ন সোলার সিস্টেম; গত ৩০ জানুয়ারি ২০২২ তারিখে হাজী মোহাম্মদ দানেশ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের ড. এম এ ওয়াজেদ ভবনের ছাদে ১৪৩ kWp ক্ষমতাসম্পন্ন সোলার সিস্টেম এবং গত ১৫ ফেব্রুয়ারি ২০২২ তারিখে ঢাকা রিপোর্টার্স ইউনিটি প্রতিষ্ঠানের ছাদে সম্ভাব্য ১৮৪০ স্কয়ার ফুট জায়গায় ১৮ kWp ক্ষমতাসম্পন্ন নেট মিটারিং সিস্টেম স্থাপনের জন্য সম্ভাব্যতা যাচাই করা হয়। সাইট পরিদর্শনের সময় সম্ভাব্য জায়গা নির্বাচন এবং প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা হয়। তথ্য সংগ্রহের পর সম্ভাব্যতা যাচাই এবং বিশ্লেষণ করে বিস্তারিত প্রতিবেদন প্রস্তুত করে স্ব স্ব প্রতিষ্ঠানে প্রদান করা হয়েছে।

৩.৩.৮ সোলার পার্ক স্থাপন

ইতোমধ্যে ৮টি সোলার পার্ক স্থাপন করা হয়েছে যার মোট ক্ষমতা ২৩১ মেগাওয়াট। এছাড়াও সরকার বৃহৎ পরিসরে সোলার পার্ক স্থাপনের উদ্দেশ্যে বেশকিছু উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। সারাদেশে ১১০৪.৭৭ মে.ও. ক্ষমতাসম্পন্ন সোলার পার্ক আন-সলিসিটেড পদ্ধতিতে PPA, IA এবং LOI ইস্যুর মাধ্যমে স্থাপনের প্রক্রিয়া গ্রহণ করা হয়েছে। এছাড়া সরকারি বিভিন্ন ইউটিলিটি কর্তৃক আরো কয়েকটি সোলার পার্ক স্থাপনের কার্যক্রম বাস্তবায়নধীন রয়েছে।



১০০ মে.ও ক্ষমতাসম্পন্ন সোলার পার্ক, মংলা, বাগেরহাট

৩.৩.৯ সোলার মিনি-গ্রিড

দেশের প্রত্যন্ত এলাকাগুলোতে বিদ্যুৎ সুবিধা নিশ্চিত করতে সারাদেশে এখন পর্যন্ত ২৮ টি সোলার মিনিগ্রিড স্থাপন করা হয়েছে যার মোট ক্ষমতা ৫.৮০৫ মেগাওয়াট। সরকার সবার জন্য একই মূল্যে নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ সুবিধা নিশ্চিতকরণে সোলার মিনিগ্রিডসমূহে উৎপাদিত বিদ্যুৎ বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশন কর্তৃক নির্ধারিত হারে বিক্রয় করার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে। এতদসংক্রান্ত শ্রেডা থেকে একটি প্রতিবেদন বিদ্যুৎ বিভাগে প্রেরণ করা হয়েছে। বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা কর্তৃক সোলার মিনি-গ্রিডে উৎপাদিত বিদ্যুৎ ক্রয়ের জন্য স্পন্সর কোম্পানি, IDCOL এবং বিদ্যুৎ বিভাগ ইউটিলিটির মধ্যে ত্রিপক্ষীয় চুক্তি স্বাক্ষরের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। সূর্যগ্রাম নামে ঘোষিত ভোলার মনপুরা দ্বীপে নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ সুবিধা চালুর নিমিত্তে ৩ মে.ও. এসি সৌর বিদ্যুৎ প্রকল্প স্থাপনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে।

৩.৩.১০ বায়ু বিদ্যুৎ কার্যক্রম

কোনো স্থানে বায়ু বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের পূর্বশর্তই হলো সেই স্থানের বায়ু প্রবাহের গতিবিধি ও পর্যাণ্ডতা সংক্রান্ত তথ্য উপাত্ত দীর্ঘ মেয়াদে সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা। সে লক্ষ্যে ২০১৪ সাল থেকে ২০২০ সাল পর্যন্ত উপকূলীয় অঞ্চলসহ দেশের ১৩টি স্থানের বায়ু প্রবাহের তথ্য উপাত্ত (ডাটা) সংগ্রহ করা হয়েছে। শ্রেডার উদ্যোগে ভোলা ও কক্সবাজার জেলার ৫টি উপকূলীয় এলাকায় সাইট স্পেসিফিক তথ্য আহরণ শুরু করা হয়েছে যার মাধ্যমে বায়ুবিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনে এলাকা নির্দিষ্টকরণ ও দরপত্র আহবান সহজতর হবে। এছাড়াও এযাবত যে ১৩টি স্থানের বায়ুর তথ্য আহরণ করা হয়েছে তার তথ্যাদি শ্রেডার ওয়েবসাইটে আপলোড করা হয়েছে। এছাড়া Private Sector Power Generation Policy of Bangladesh 1996 এর আওতায় বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড থেকে দেশের ৩টি স্থানে প্রতিটি ৫০ মে.ও.±১০% ক্ষমতাসম্পন্ন বায়ুভিত্তিক মোট ১৫০ মে.ও.±১০% ক্ষমতাসম্পন্ন বায়ুবিদ্যুৎ কেন্দ্র প্রকল্প স্থাপনের কার্যক্রম চলমান রয়েছে। ইতোমধ্যে একটি প্রকল্পের পিপিএ স্বাক্ষর হয়েছে এবং একটি প্রকল্পের দরপত্র মূল্যায়ন সম্পন্ন হয়েছে। তৃতীয় প্রকল্পটি পুনঃদরপত্র আহবানের জন্য বিবেচনা করা হচ্ছে। শ্রেডা কর্তৃক তিনটি স্থানে ৮০ মিটার উচ্চতার উইন্ড মেট মাস্ট স্থাপন করে ৪০ মিটার, ৬০ মিটার এবং ৮০ মিটার উচ্চতায় ০১ এপ্রিল ২০২২ থেকে উইন্ড ডাটা সংগ্রহ কার্যক্রম শুরু হয়েছে। আইচা, চরফ্যাশন, তজুমুদ্দিন, ভোলা এবং পেকুয়া, কক্সবাজারে উইন্ড মেট মাস্টগুলো স্থাপন করা হয়েছে। আইপিপি মডেলের আওতায় ৬৬ মেগাওয়াট উইন্ড প্রকল্প স্থাপনের কার্যক্রম বাস্তবায়ন করা হচ্ছে, যার আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন ২০২১-২২ অর্থবছরেই সম্পন্ন হয়েছে।

৩.৩.১১ বায়োগ্যাস/বায়োমাস/বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন কার্যক্রম

বায়োগ্যাস/বায়োমাস থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনে শ্রেডার উদ্যোগে সরকারি এবং বেসরকারি পর্যায়ে বায়োমাস/বায়োগ্যাস, ডেইরি ও পোল্ট্রি বর্জ্য, মিউনিসিপ্যালিটি বর্জ্য, কসাইখানার বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনে বেশ কিছু প্রতিষ্ঠান কাজ করছে। ইতোমধ্যে শ্রেডা কর্তৃক জাতীয় পর্যায়ে বায়োগ্যাস উৎপাদনে উৎসাহিত করার লক্ষ্যে “Biogas Technology for Energy” বিষয়ক একটি গাইডলাইন প্রস্তুত করা হয়েছে যা অনুমোদনের অপেক্ষায় রয়েছে। শ্রেডার তত্ত্বাবধানে শ্রেপজেন প্রকল্পের আওতায় “Comprehensive assessment of biomass fuels for power generation” বিষয়ক একটি স্টাডি সম্পন্ন হয়েছে। এছাড়া দেশের ৬টি মিউনিসিপ্যালিটি-তে Waste to Energy বিষয়ক সমীক্ষা সম্পন্ন হয়েছে। সম্ভাব্য জায়গাগুলো হলো ময়মনসিংহ, কক্সবাজার, সিরাজগঞ্জ, হবিগঞ্জ, দিনাজপুর এবং যশোর। বর্ণিত স্টাডি রিপোর্টগুলো শ্রেডার ওয়েবসাইটে পাওয়া যাবে। উল্লেখ্য যে, ঢাকা উত্তর সিটি কর্পোরেশনের আওতায় ঢাকার আমিন বাজারে বর্জ্য থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের একটি প্রকল্পের কাজ শুরু হয়েছে যার বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা ৪২.৫ মে:ও:।

নবায়নযোগ্য জ্বালানি বিষয়ক উল্লেখযোগ্য কার্যক্রম (ক্রমপুঞ্জিভূত):

- ‘নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা-২০০৮’ হালনাগাদ কার্যক্রম গ্রহণ;
- নেট মিটারিং নির্দেশিকা-২০১৮;
- নেট মিটারিং রুফটপ সোলারের Financial Analysis -কে Flyer আকারে প্রকাশিত;
- নেট মিটারিং ক্যালকুলেটর প্রস্তুতকরণ;
- সোলার ইরিগেশন পাম্পের গ্রিড ইন্টিগ্রেশন নির্দেশিকা-২০২০;

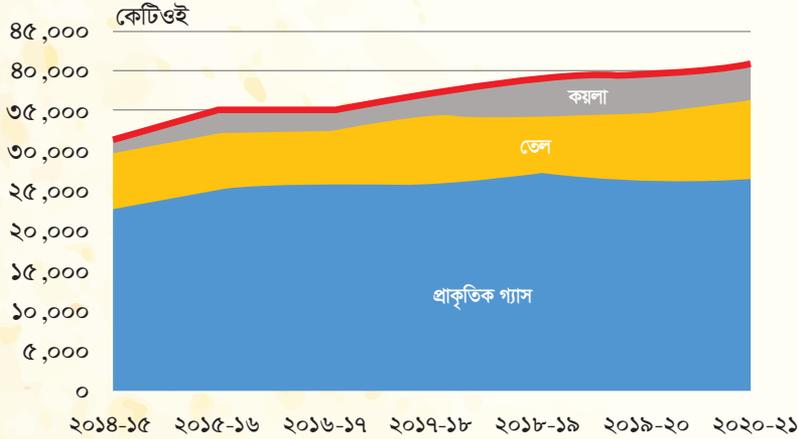
- সোলার স্ট্রিট লাইট প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন কার্যক্রম টেকসইকরণে টেকনিক্যাল গাইডলাইন প্রস্তুতকরণ;
- সোলার যন্ত্রাংশের বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস (BDS) মানমাত্রা প্রণয়ন;
- National Database of Renewable Energy প্রস্তুতকরণ;
- পানীয় জলের সুবিধার জন্য দেশের দক্ষিণাঞ্চলে সোলার ড্রিংকিং ওয়াটার সিস্টেম স্থাপন;
- ফ্লোটিং সোলারের সম্ভাবতা যাচাইয়ের জন্য ৫টি স্থানে ফিজিবিলিটি স্ট্যাডি সম্পন্নকরণ;
- নবায়নযোগ্য জ্বালানির মাধ্যমে মনপুরা উপজেলায় শতভাগ বিদ্যুতায়ন কর্মসূচি গ্রহণ;
- ন্যাশনাল সোলার হেল্প ডেস্ক (NSHD) চালুকরণ;
- বাংলাদেশের উপকূলীয় এলাকায় বায়ুর তথ্যাদি আহরণের জন্য ৫টি মেট মাস্ট স্থাপন।

ଜ୍ଵାଳାଗି ଦକ୍ଷତା ଓ ଅନୁବଚ୍ଚନ

৪.১ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ

টেকসই ও পরিবেশবান্ধব জ্বালানি খাত বিবেচনায় বর্তমানে সারাবিশ্বে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত কার্যক্রম প্রথম জ্বালানি বা First Fuel হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে। জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত বিভিন্ন কার্যক্রমের সুষ্ঠু বাস্তবায়নের মাধ্যমে জ্বালানি তীব্রতার (Energy Intensity) পরিমাণ সার্বিকভাবে কমিয়ে আনা শ্রেডার মূল উদ্দেশ্য। বিদ্যুৎ ও গ্যাস উৎপাদন বৃদ্ধির পাশাপাশি জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার ও সংরক্ষণের গুরুত্ব, প্রয়োজনীয়তা ও সুবিধাদি বিবেচনা করে সরকার এ বিষয়ক বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণ করেছে। জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক কার্যক্রম বাস্তবায়নের একটি সুনির্দিষ্ট কর্মপরিকল্পনা হিসেবে ২০১৬ সালে ‘Energy Efficiency & Conservation (EE&C) Master Plan up to 2030’ প্রণয়ন করা হয়েছে। পরবর্তীতে দেশে বিদ্যুৎ ও জ্বালানির দক্ষ ও সশ্রয়ী ব্যবহার নিশ্চিতের জন্য শ্রেডা কর্তৃক ‘জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিধিমালা, ২০১৬’, ‘জ্বালানি নিরীক্ষা প্রবিধানমালা, ২০১৮’ প্রণীত হয়েছে এবং এ সংক্রান্ত অন্যান্য বিধি, প্রবিধি ও গাইডলাইন প্রণয়নের কাজ চলমান রয়েছে। বর্তমান বৈশ্বিক জ্বালানি সংকটের প্রেক্ষাপটে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণ এখন দেশে-বিদেশে অত্যন্ত গুরুত্বের সঙ্গে বিবেচনা করা হচ্ছে।

৪.২ জ্বালানির উৎস অনুযায়ী প্রাথমিক জ্বালানি সরবরাহের চিত্র:

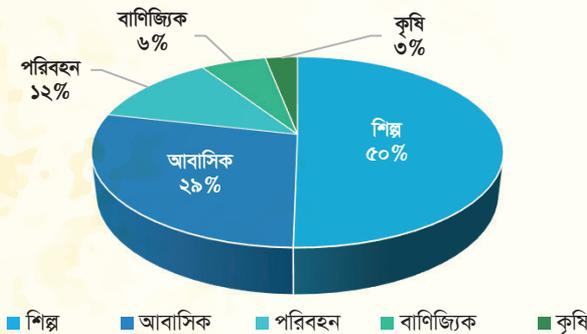


চিত্র: জ্বালানির উৎস অনুযায়ী প্রাথমিক জ্বালানি সরবরাহ

উৎস: ন্যাশনাল এনার্জি ব্যালেন্স বুকলেট ২০২০-২১

৪.৩ বিভিন্ন সেক্টরে জ্বালানি ব্যবহারের পরিমাণ

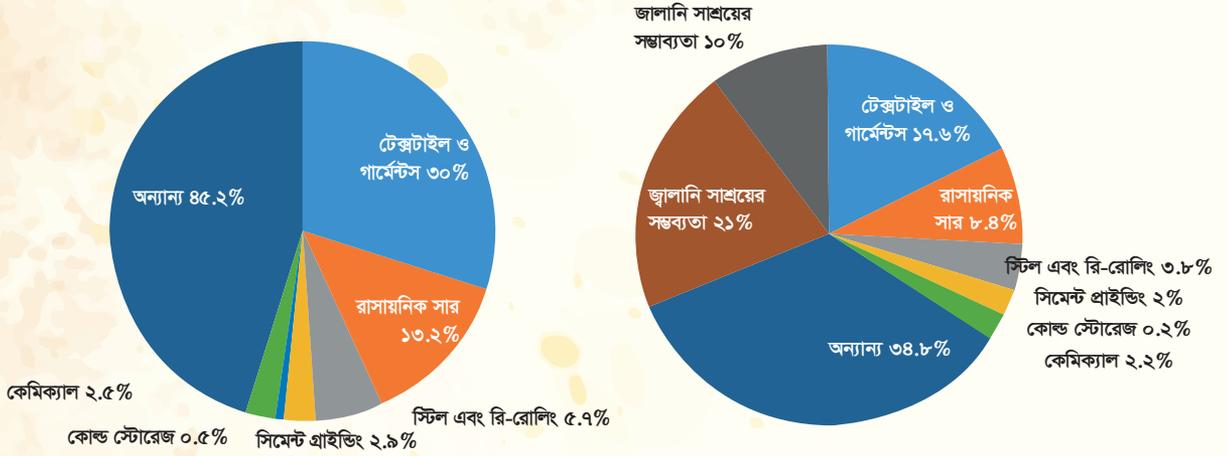
সামগ্রিকভাবে দেশে শিল্প ও আবাসিক সেক্টরের বিভিন্ন খাতে ব্যবহৃত জ্বালানির তুলনামূলক চিত্র পর্যালোচনায় দেখা যায় যে, বাংলাদেশের প্রায় ৫০ ভাগ জ্বালানি শিল্প খাতে এবং ২৯ ভাগ জ্বালানি আবাসিক খাতে ব্যবহৃত হচ্ছে। ফলে দেশে জ্বালানি দক্ষতার উন্নয়নের জন্য সর্বপ্রথম শিল্প ও আবাসিক খাতে জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার ও সংরক্ষণ নিশ্চিত করা প্রয়োজন।



চিত্র: বিভিন্ন সেক্টরে জ্বালানি ব্যবহারের পরিমাণ

উৎস: ন্যাশনাল এনার্জি ব্যালেন্স বুকলেট ২০২০-২১

৪.৪ শিল্প ও আবাসিক খাতে জ্বালানি সাশ্রয়ের সম্ভাব্যতা



ক) জ্বালানি ব্যবহারের খাতভিত্তিক বর্তমান চিত্র

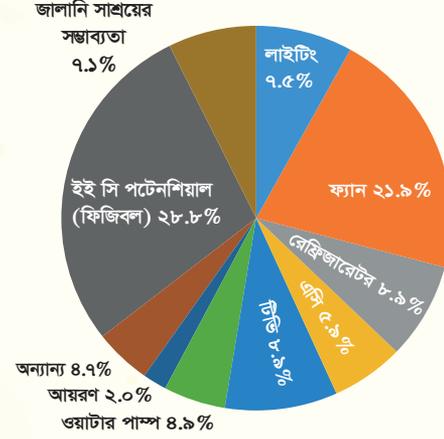
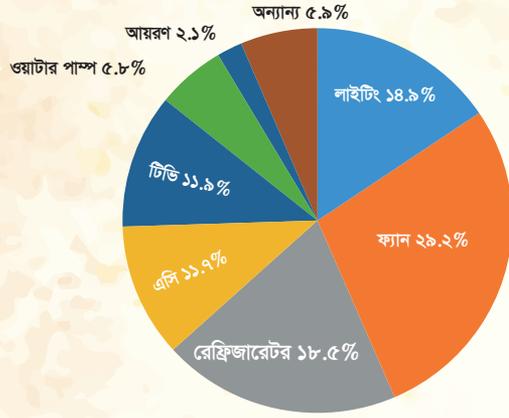
খ) জ্বালানি দক্ষতা কার্যক্রম বাস্তবায়নের পর জ্বালানি ব্যবহারের খাতভিত্তিক চিত্র

চিত্রঃ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণের মাধ্যমে শিল্প খাতে জ্বালানি সাশ্রয়ের সম্ভাব্যতা

[উৎস: জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত মাস্টারপ্ল্যান]

জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ মাস্টার প্ল্যানে বর্ণিত পরিকল্পনা অনুযায়ী জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ব্যবহারের মাধ্যমে শিল্পখাতে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ জ্বালানি সাশ্রয় করা সম্ভব এবং উদ্বৃত্ত এ জ্বালানি নতুন শিল্প-কারখানার চাহিদা অনুযায়ী নিরবচ্ছিন্নভাবে সরবরাহ অব্যাহত রাখাও সম্ভব হবে। মাস্টারপ্ল্যান অনুযায়ী শিল্পখাতে ব্যবহৃত মোট জ্বালানির প্রায় ৩০ ভাগ ব্যবহৃত হয় টেক্সটাইল ও গার্মেন্টস শিল্পখাতে। জ্বালানি দক্ষ বয়লার, উন্নত সুইং মেশিন (এয়ার জেট লুম, ডিরেক্ট ড্রাইভ মটর ইত্যাদি) ও অন্যান্য জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ও বৈদ্যুতিক সামগ্রী ব্যবহার করে টেক্সটাইল ও গার্মেন্টস খাতে ব্যবহৃত জ্বালানির প্রায় ৪১.৩৩% সাশ্রয় করা সম্ভব। একইভাবে রাসায়নিক সার উৎপাদন শিল্পখাতে প্রায় ১৩.২% জ্বালানি ব্যবহৃত হয়ে থাকে। দেশের বেশিরভাগ রাসায়নিক সার উৎপাদন কেন্দ্রগুলো অনেক পুরনো প্রযুক্তি ব্যবহার করে। যার ফলে প্রচুর পরিমাণ জ্বালানি অপচয় হয়। জ্বালানি দক্ষ উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে রাসায়নিক সার তৈরিতে ব্যবহৃত জ্বালানির প্রায় ৩৬.৩৬% সাশ্রয় করা সম্ভব। এভাবে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণের মাধ্যমে শিল্পখাতে ব্যবহৃত মোট জ্বালানির প্রায় ৩১% পর্যন্ত সাশ্রয় করা সম্ভব।

আবাসিক সেক্টরের বিভিন্ন যন্ত্রপাতিতে জ্বালানি ব্যবহারের পরিমাণ লক্ষ্য করলে দেখা যায় যে, আবাসিক খাতে ব্যবহৃত জ্বালানির ১৪.৯৫% ব্যবহার হয় লাইটিং এর জন্য। জ্বালানি দক্ষ এলইডি লাইট ব্যবহার করলে লাইটিং খাতে ব্যবহৃত জ্বালানির প্রায় ৫০% সাশ্রয় করা সম্ভব, যা আবাসিক খাতে ব্যবহৃত জ্বালানির প্রায় ৭.৪৫%। জ্বালানি দক্ষ ফ্যান ব্যবহারের মাধ্যমে আবাসিক খাতে ব্যবহৃত জ্বালানির প্রায় ৭.৩% সাশ্রয় করা সম্ভব। বর্তমানে ন্যূনতম ৩৫ ওয়াট এর ৫৬ ইঞ্চি সিলিং ফ্যান বাজারে পাওয়া যাচ্ছে। এ ধরনের ফ্যান ব্যবহার করা হলে আবাসিক খাতের ১৪% জ্বালানি সাশ্রয় করা সম্ভব। ইনভার্টারযুক্ত জ্বালানি দক্ষ রেফ্রিজারেটর ও শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ যন্ত্র ব্যবহারের মাধ্যমে আবাসিক খাতে ব্যবহৃত জ্বালানি যথাক্রমে প্রায় ১০.২% ও ৫.৮% সাশ্রয় করা সম্ভব। একইভাবে মাস্টার প্ল্যানে উল্লিখিত পরিকল্পনা অনুযায়ী জ্বালানি দক্ষতা সংক্রান্ত কার্যক্রম গ্রহণ করা সম্ভব হলে, প্রায় ৪২% জ্বালানি সাশ্রয় করা সম্ভব হবে।



ক) জ্বালানি ব্যবহারের খাতভিত্তিক বর্তমান চিত্র

খ) জ্বালানি দক্ষতা কার্যক্রম বাস্তবায়নের পর জ্বালানি ব্যবহারের খাতভিত্তিক চিত্র

চিত্রঃ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণের মাধ্যমে আবাসিক খাতে জ্বালানি সাশ্রয়ের সম্ভাব্যতা

উৎস: জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত মাস্টারপ্ল্যান

৪.৫ বিদ্যুৎ ও জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার ও এর সংরক্ষণ সংক্রান্ত কার্যক্রম

৪.৫.১ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক কর্মপরিকল্পনা

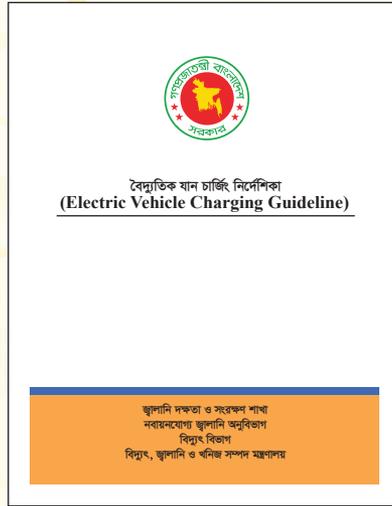
অষ্টম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় ২০৩০ সালের মধ্যে ২০১৩-১৪ অর্থবছরের তুলনায় জিডিপি প্রতি ২০% জ্বালানি তীব্রতা (Energy Intensity) কমানোর লক্ষ্যমাত্রা ধার্য করা হয়েছে, যা অর্জনের জন্য একটি সুনির্দিষ্ট কর্মকৌশল শ্রেডা কর্তৃক প্রণীত 'জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ মহাপরিকল্পনা ২০৩০ সাল পর্যন্ত' এ বর্ণিত রয়েছে। উক্ত লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের জন্য মাস্টারপ্ল্যানে চিহ্নিত ৫টি সুনির্দিষ্ট কার্যক্রম যথাযথভাবে বাস্তবায়নের মাধ্যমে উৎপাদন, সরবরাহ ও ব্যবহারিক পর্যায়ে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ জ্বালানি সাশ্রয় করা সম্ভব হবে। শ্রেডা কর্তৃক জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণের মাধ্যমে ইতোমধ্যে ২০১৩-১৪ অর্থবছরের তুলনায় ২০২০-২১ অর্থবছরে প্রাথমিক জ্বালানির ব্যবহার জিডিপি প্রতি ১১.২ ভাগ সাশ্রয় করা সম্ভব হয়েছে।

৪.৫.২ জ্বালানি দক্ষতা ও সাশ্রয় বিষয়ক আইন/বিধি/নীতিমালা প্রণয়ন/সংশোধন

ক) বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক প্রণীত প্রথম জাতীয় জ্বালানি নীতিতে (১৯৯৬) জ্বালানি দক্ষতা ও জ্বালানি সংরক্ষণের বিষয়টি গুরুত্ব পায়। জাতীয় জ্বালানি নীতি যুগোপযোগী করে সংশোধিত খসড়াতেও জ্বালানি দক্ষতা ও জ্বালানি সংরক্ষণের বিষয়টি অতীব গুরুত্ব সহকারে বিবেচনা করে এটিকে ১ম জ্বালানি (Primary Energy) হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

খ) ২০১৬ সালে 'জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিধিমালা' প্রণয়ন করা হয়েছে। উক্ত বিধিমালায় জ্বালানি ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমের আওতায় শিল্প কারখানায় জ্বালানি নিরীক্ষা, দক্ষ যন্ত্রপাতির লেবেলিং এবং বিল্ডিং এনার্জি ইফিসিয়েন্সি এন্ড এনভায়রনমেন্ট রেটিং সিস্টেম প্রণয়নের মাধ্যমে শিল্প, আবাসিক ও বাণিজ্যিক খাতে জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার নিশ্চিতকরণের বিষয়টিতে গুরুত্বারোপ করা হয়েছে। এ সকল কার্যক্রম গ্রহণ ও বাস্তবায়নের মাধ্যমে জ্বালানি সাশ্রয় ও এর দক্ষ ব্যবহার যেমন বৃদ্ধি পাবে তেমনি জ্বালানি সাশ্রয় বিষয়ে সরকারের অষ্টম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় বর্ণিত লক্ষ্যমাত্রা অর্জন সম্ভব হবে। শ্রেডা ইতোমধ্যে 'জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিধিমালা ২০১৬' হালনাগাদ করে অনুমোদনের জন্য বিদ্যুৎ বিভাগে প্রেরণ করেছে, যা চূড়ান্ত অনুমোদনের জন্য প্রক্রিয়াধীন রয়েছে।

- গ) সুষ্ঠু জ্বালানি ব্যবস্থাপনা নিশ্চিতকরণ ও শিল্প কল-কারখানায় জ্বালানি সাশ্রয়ের জন্য ২০১৮ সালে 'জ্বালানি নিরীক্ষা প্রবিধানমালা, ২০১৮' গেজেট আকারে প্রকাশিত হয়। শ্রেডা হতে জ্বালানি নিরীক্ষা প্রবিধানমালা-২০১৮' হালনাগাদ করে অনুমোদনের জন্য বিদ্যুৎ বিভাগে প্রেরণ করা হয়েছে।
- ঘ) জ্বালানি সংরক্ষণ এবং দক্ষ যন্ত্রপাতি ব্যবহারের বিষয়টিকে অন্তর্ভুক্ত করে বিল্ডিং এনার্জি ইফিসিয়েন্সি এন্ড এনভায়রনমেন্ট রেটিং (BEEER) সিস্টেম এর খসড়া প্রণয়ন করা রয়েছে। উক্ত রেটিং সিস্টেম অনুযায়ী জ্বালানি দক্ষ ভবন নির্মাণ করা হলে সেগুলোতে পর্যাপ্ত বায়ু ও দিনের আলো প্রবেশের সুযোগের পাশাপাশি জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ব্যবহারের ফলে ভবনের মোট জ্বালানি চাহিদা অনেকাংশে কমে যাবে এবং সামগ্রিকভাবে এ খাতে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ জ্বালানি সাশ্রয় সম্ভব হবে।
- ঙ) যন্ত্রপাতির জ্বালানি দক্ষতার বিভিন্ন স্তরকে সহজবোধ্য করতে জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতির লেবেলিং কার্যক্রম চালু করা আবশ্যিক। শ্রেডা কর্তৃক এ বিষয়ে খসড়া 'যন্ত্রপাতির জ্বালানি দক্ষতার লেবেলিং প্রবিধানমালা-২০২২' প্রস্তুত করা হয়েছে, যা চূড়ান্তকরণের কাজ চলমান রয়েছে। প্রবিধানমালাটি বাস্তবায়িত হলে এর আওতায় সকল যন্ত্রপাতিতে জ্বালানি দক্ষতার স্তর ভিত্তিক একটি রেটিং সন্নিবেশিত হবে। উক্ত রেটিং এর মাধ্যমে কোন যন্ত্রটি কতখানি জ্বালানি দক্ষ জনসাধারণ সেটি খুব সহজেই চিহ্নিত করতে পারবে।
- চ) যানবাহনখাতে জীবাশ্ম জ্বালানি চালিত যানবাহনের পরিবর্তে আধুনিক ও পরিবেশবান্ধব বৈদ্যুতিক যানবাহনের প্রসারের লক্ষ্যে শ্রেডা কর্তৃক বৈদ্যুতিক যান চার্জিং নির্দেশিকা প্রণীত হয়েছে।



- ছ) বাংলাদেশ ব্যাংকের মাধ্যমে পরিবেশবান্ধব ও গ্রিন ইন্ডাস্ট্রিতে ঋণ সুবিধা প্রদানের জন্য গ্রিন বন্ড এন্ড ট্যাক্সোনমি প্রণয়নে বাংলাদেশ ব্যাংককে সহায়তা প্রদান করা হচ্ছে।

৪.৫.৩ জ্বালানি ব্যবস্থাপনা ও জ্বালানি নিরীক্ষা সংক্রান্ত কার্যক্রম

আবাসিক, শিল্প, পরিবহন ও বাণিজ্যিক খাতে জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধিকল্পে জ্বালানি দক্ষ প্রযুক্তিসমূহ সংযোজন, জ্বালানির দক্ষ ও সচেতন ব্যবহার এবং উক্ত খাতসমূহে বিদ্যুৎ ও গ্যাস গ্রাহকদের বিদ্যুৎ ও জ্বালানির অপচয় হ্রাস করার লক্ষ্যে বিভিন্ন ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করাই জ্বালানি ব্যবস্থাপনা। বাংলাদেশের প্রাথমিক জ্বালানির প্রায় ৫০% শিল্প প্রতিষ্ঠানগুলো ব্যবহার করে থাকে, এদের ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি সমূহের অধিকাংশই কাঙ্ক্ষিত পর্যায়ে জ্বালানি দক্ষ নয়। অদক্ষ যন্ত্রপাতির ব্যবহার ও জ্বালানির অব্যবস্থাপনার কারণে শিল্প কলকারখানাসমূহ সাধারণত প্রয়োজনের অতিরিক্ত জ্বালানি ব্যবহার করে থাকে। যথাযথ জ্বালানি ব্যবস্থাপনা ও জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণের ক্ষেত্রসমূহ চিহ্নিতকরণের জন্য স্থাপনাসমূহে জ্বালানি নিরীক্ষা পরিচালনার গুরুত্ব অপরিসীম। জ্বালানি ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমের যথাযথ প্রয়োগের মাধ্যমে শিল্পখাতে ব্যবহৃত জ্বালানির প্রায় ৩১% সাশ্রয় করা সম্ভব। জ্বালানি ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমের মূল উদ্দেশ্য হলো শিল্প কারখানা, পণ্য উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান, সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানসমূহে ও বাণিজ্যিক খাতের বৃহৎ ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানসমূহে (ডেজিগনেটেড কঙ্কুমার)

জ্বালানির দক্ষ ও সশ্রয়ী ব্যবহার নিশ্চিতের জন্য নির্দিষ্ট সময় পর পর জ্বালানি নিরীক্ষা পরিচালনা করা। জ্বালানি নিরীক্ষা প্রতিবছর, ২০১৮ এর আওতায় প্রতিবছর শ্রেডা জ্বালানি নিরীক্ষক তৈরি করে থাকে, যারা শিল্প কল-কারখানা সহ অন্যান্য বাণিজ্যিক স্থাপনায় জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন করে প্রতিবেদন শ্রেডার নিকট দাখিল করবে। বিদ্যুৎ ও জ্বালানির বৃহৎ ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে চিহ্নিত করে মনোনীত ভোক্তা (Designated Consumer) হিসেবে ঘোষণাকরণের কাজ চলমান রয়েছে। ইতোমধ্যে ১৫০ টি প্রতিষ্ঠানকে Designated Consumer হিসেবে ঘোষণা করা হয়েছে।

শ্রেডা বাংলাদেশে সনদপ্রাপ্ত জ্বালানি নিরীক্ষক তৈরির লক্ষ্যে জ্বালানি নিরীক্ষক সনদ পরীক্ষা পরিচালনা করে থাকে। পাশাপাশি শ্রেডা জ্বালানি নিরীক্ষা সনদ পরীক্ষার প্রস্তুতির লক্ষ্যে প্রস্তুতিমূলক প্রশিক্ষণও আয়োজন করে থাকে।

৪.৫.৩.১ সরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা

সরকারি অফিস ভবনসমূহে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ নিশ্চিতের লক্ষ্যে জ্বালানি সাশ্রয়ের ক্ষেত্রসমূহ চিহ্নিতকরণের জন্য এ পর্যন্ত নিম্নলিখিত ১৩টি সরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি সাশ্রয়ের সম্ভাব্যতা যাচাই এর উদ্দেশ্যে জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন করা হয়।

১. গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়, ভবন নম্বর ৫, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা
২. অফিস ভবন (ব্লক-৪), পরিকল্পনা বিভাগ, ঢাকা
৩. প্রশাসন ভবন, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা
৪. জাতীয় রাজস্ব বোর্ড ভবন, সেগুনবাগিচা, ঢাকা
৫. পূর্ত ভবন, সেগুনবাগিচা, ঢাকা, গণপূর্ত অধিদপ্তর, ঢাকা
৬. রাজউক ভবন, ঢাকা
৭. ওয়াপদা ভবন, ঢাকা
৮. পেট্রোবাংলা ভবন, ঢাকা
৯. বিদ্যুৎ ভবন, হেতেম খাঁ, রাজশাহী
১০. সিডিএ ভবন, চট্টগ্রাম
১১. পাসপোর্ট অফিস ভবন, আগারগাঁও, ঢাকা
১২. জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, কুষ্টিয়া
১৩. শ্রেডা, আইইবি ভবন (৯ম ও ১০ম তলা), রমনা, ঢাকা

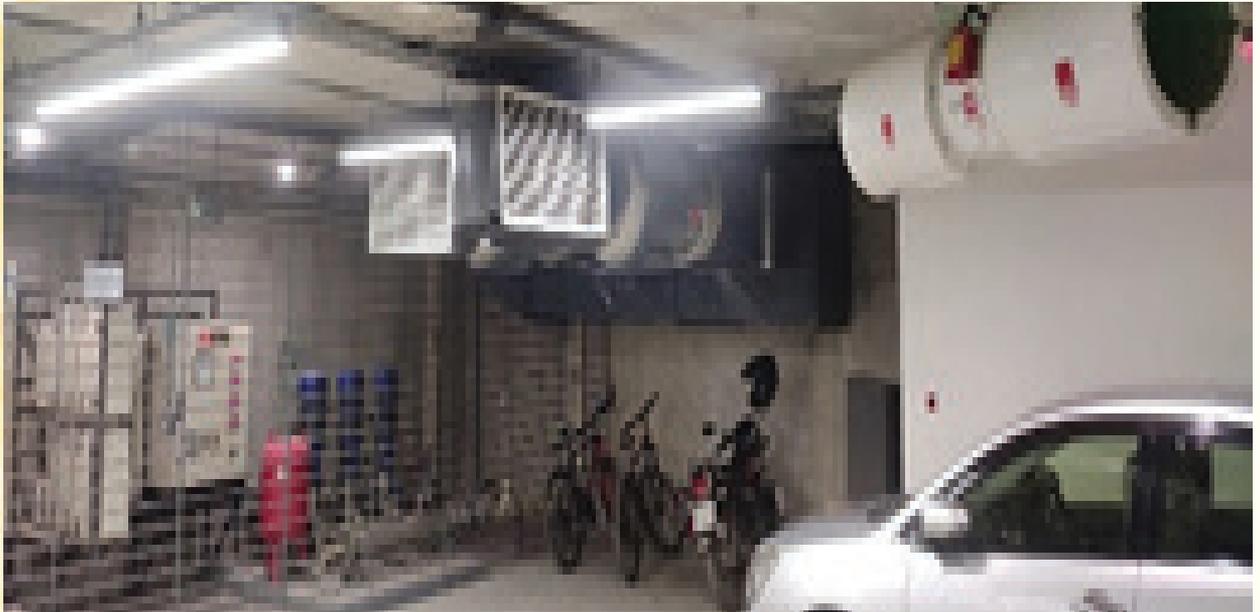


চিত্র: সরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা কার্যক্রম

৪.৫.৩.২ বেসরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা

বেসরকারি অফিস ভবনসমূহে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ নিশ্চিতের লক্ষ্যে জ্বালানি সাশ্রয়ের ক্ষেত্রসমূহ চিহ্নিতকরণের জন্য এ পর্যন্ত নিম্নলিখিত ৩টি বেসরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি সাশ্রয়ের সম্ভাব্যতা যাচাই এর উদ্দেশ্যে জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন করা হয়।

১. ট্রাস্ট ব্যাংক লিমিটেড, মিলিনিয়াম কর্পোরেট ব্রাঞ্চ, স্বাধীনতা টাওয়ার (লেবেল-২), বীরশ্রেষ্ঠ শহীদ জাহাঙ্গীর গেইট, ঢাকা ক্যান্টনমেন্ট, ঢাকা- ১২০৬
২. ট্রাস্ট ব্যাংক লিমিটেড, সেন্টেনিয়াল ব্রাঞ্চ, ড্রিম বাই আইকন, ২/৪ ব্লক-এ, মোহাম্মদপুর হাউজিং এস্টেট, মিরপুর রোড, ঢাকা
৩. ইনস্টিটিউট অব ওয়াটার মডেলিং (IWM BHABAN), হাউজ নং: ০৬, রোড নং: ৩সি, ব্লক: এইচ, সেক্টর ১৫, উত্তরা, ঢাকা



চিত্র: বেসরকারি অফিস ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা কার্যক্রম

৪.৫.৩.৩ সরকারি শিল্প কারখানায় জ্বালানি নিরীক্ষা

২০২১-২২ অর্থ বছরে বিসিআইসি ও বিএসইসি এর আওতাধীন ৪টি সরকারি শিল্প প্রতিষ্ঠানে জ্বালানি নিরীক্ষা কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়। এছাড়াও জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগের আওতাধীন Eastern Refinery Ltd. এ জ্বালানি নিরীক্ষা (Energy Audit) কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়। জ্বালানি নিরীক্ষায় প্রাপ্ত ফলাফল সংশ্লিষ্ট সংস্থায় প্রেরণ করা হয়েছে।



চিত্র: ১৭ অক্টোবর ২০২১ তারিখে জেনারেল ইলেক্ট্রিক ম্যানুফ্যাকচারিং কোম্পানি লি: (GEMCO) এ জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন



চিত্র: চট্টগ্রাম ইউরিয়া ফার্টিলাইজার লি: (CUFL) এ জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন (১৮ অক্টোবর ২০২১)



চিত্র: ১৯ অক্টোবর ২০২১ তারিখে গাজী ওয়ারস লিমিটেড এ জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন



চিত্র: ১৭ সেপ্টেম্বর ২০২১ তারিখে Eastern Refinery Ltd. এ জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন

৪.৫.৩.৪ বেসরকারি শিল্প কারখানায় জ্বালানি নিরীক্ষা:

বিদ্যুৎ ও জ্বালানির বৃহৎ ব্যবহারকারী শিল্প প্রতিষ্ঠানসমূহে জ্বালানি ব্যবহার ও সাশ্রয়ের ক্ষেত্রসমূহ চিহ্নিত করার লক্ষ্যে নিম্নলিখিত ০৪টি বেসরকারি শিল্প কারখানায় প্রাথমিক জ্বালানি নিরীক্ষা পরিচালনা করা হয়।

১. Abul Khair Steel Mills Ltd (১০ মার্চ ২০২২)
২. Beximco Textile Ltd (০২ জুন ২০২২)
৩. Shun Shing Cement Ltd (১৫ সেপ্টেম্বর ২০২২)
৪. Pahartoli Textile and Hosiery Ltd (১৬ সেপ্টেম্বর ২০২২)



চিত্র: Beximco Textile Ltd এ জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন

৪.৫.৪ জ্বালানি দক্ষতা উন্নয়নে যন্ত্রপাতির প্রমিতকরণ ও লেবেলিং কার্যক্রম

এ কার্যক্রমের আওতায় বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির জ্বালানি ব্যবহারের দক্ষতার ভিত্তিতে যন্ত্রপাতিসমূহে এনার্জি লেবেলিং করা হবে, যার দ্বারা প্রান্তিক গ্রাহকগণ জ্বালানি দক্ষ বিভিন্ন সামগ্রীর তুলনামূলক দক্ষতা ও সাশ্রয় সম্পর্কে সহজেই ধারণা পাবেন। এই পদ্ধতি আবাসিক খাতের সাধারণ ব্যবহারকারীদের জ্বালানি সাশ্রয়ী যন্ত্রপাতি ব্যবহারে উৎসাহী করবে, যা সামগ্রিকভাবে দেশের জ্বালানি সাশ্রয়ে কার্যকর ভূমিকা পালন করবে। এই কার্যক্রমের উদ্দেশ্য হলো বাজারে উচ্চ দক্ষতাসম্পন্ন পণ্য সহজলভ্য করা এবং এর বিক্রয় ও ব্যবহার বৃদ্ধির মাধ্যমে প্রতিটি বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির গড় জ্বালানি দক্ষতা ২০-৩০ ভাগ বৃদ্ধি করা। উচ্চ দক্ষতাসম্পন্ন যন্ত্রপাতির ব্যবহার বিদ্যুতের অতিরিক্ত চাহিদাকে অনেকেংশে কমিয়ে দেবে, যা ২০৩০ সালের মধ্যে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ কার্যক্রমের লক্ষ্যমাত্রা পূরণে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে। এ লক্ষ্যে প্রণীত খসড়া যন্ত্রপাতির 'জ্বালানি দক্ষতার লেবেলিং প্রবিধানমালা-২০২২' চূড়ান্তকরণের কাজ চলমান রয়েছে। অনুমোদিত হলে শ্রেণীভিত্তিক লেবেল প্রদানের উদ্দেশ্যে বিভিন্ন প্রস্তুতকারক ও আমদানিকারকের নিবন্ধন কার্যক্রম শুরু করা হবে।

৪.৫.৫ জ্বালানি ব্যবস্থাপনা গাইডলাইন প্রণয়ন

শ্রেডা জ্বালানি ও বিদ্যুৎ ব্যবহারকারী বিভিন্ন যন্ত্রপাতির জ্বালানির দক্ষ ব্যবস্থাপনা ও জ্বালানি সাশ্রয়ী রক্ষণাবেক্ষণ কার্যক্রম বিষয়ক জ্বালানি ব্যবস্থাপনা গাইডলাইন প্রণয়ন করেছে। ইতোমধ্যে অফিস আদালতে ব্যবহৃত শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ যন্ত্র ও কারখানায় ব্যবহৃত ফায়ারটিউব বয়লার, কম্প্রেসড এয়ার সিস্টেম-এর জন্য জ্বালানি ব্যবস্থাপনা গাইডলাইন প্রণীত হয়েছে। এছাড়াও সরকারি অফিস ভবনে বিদ্যুৎ ও জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার সংক্রান্ত সমন্বিত গাইডলাইন ও সর্বসাধারণের জন্য বিদ্যুৎ ও জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার সংক্রান্ত নির্দেশিকা প্রণীত হয়েছে যা, শ্রেডার ওয়েবসাইটে সন্নিবেশিত রয়েছে।

৪.৫.৬ জ্বালানি দক্ষ টেকসই ভবন নির্মাণ উৎসাহিতকরণ কার্যক্রম

ভবন নির্মাণে জ্বালানি সহ সকল প্রকার উপকরণের সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিতকরণ ও পরিবেশগত ভারসাম্য রক্ষায় ভবনে জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধি কার্যক্রম একটি অভিনব উদ্ভাবন। জ্বালানি দক্ষ ভবন নির্মাণ কার্যক্রমের আওতায় ভবনসমূহে জ্বালানি ব্যবহার ও পরিবেশগত মান গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে একটি বিল্ডিং এনার্জি ইফিসিয়েন্সি এন্ড এনভায়রনমেন্ট রেটিং (BEEER) সিস্টেমের খসড়া প্রণয়ন করা হয়েছে। এই রেটিং সিস্টেম অনুসরণের মাধ্যমে ভবনের জীবনচক্রে পরিবেশগতভাবে জড়িত প্রক্রিয়া যেমন: নকশা থেকে নির্মাণ, পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও সংস্কার এবং ধ্বংস পর্যন্ত প্রক্রিয়াগুলোতে জ্বালানি দক্ষতা নিশ্চিত করবে। এ সিস্টেমটি সরকারি ও বেসরকারি এবং আধা-সরকারি সকল অবকাঠামোসহ অফিস ভবন, স্কুল, হাসপাতাল, সরকার প্রদত্ত বা পরিচালিত হাউজিং, বিমানবন্দরসহ সকল প্রকার ভবনের ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য হবে। অনুমোদিত হলে এ রেটিং সিস্টেমের উপর ভিত্তি করে বিভিন্ন ব্যাংকের গ্রিন ফাইন্যান্সিং স্কিমের আওতায় স্বল্প সুদে ঋণ গ্রহণ করাও সম্ভব হবে মর্মে আশা করা যায়।

৪.৫.৭ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সম্পর্কিত আর্থিক প্রণোদনা কার্যক্রম

জ্বালানি দক্ষতা উন্নয়নে অন্যতম প্রতিবন্ধকতা হলো জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতিসমূহের দাম সাধারণ যন্ত্রপাতির তুলনায় বেশী, যা জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ কার্যক্রমকে ব্যাহত করে। জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত নীতিমালা বাস্তবায়নে গৃহীত কার্যক্রমকে ত্বরান্বিত করার লক্ষ্যে ভর্তুকি, অগ্রাধিকারমূলক করারোপ এবং স্বল্প সুদে ঋণের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন। এই ধরনের স্বল্প মেয়াদী আর্থিক প্রণোদনা জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ক্রয়ের প্রাথমিক প্রতিবন্ধকতা সরাসরি লাঘব করবে। সাধারণ ব্যাংকিং ব্যবস্থায় গৃহীত এসব স্বল্প সুদের ঋণ কার্যক্রম সাধারণ অংশীজনদের দীর্ঘমেয়াদী সমাধান দিতে পারবে, যার ফলে তারা খুব সহজেই অদক্ষ যন্ত্রপাতির পরিবর্তে জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতির ব্যবহার প্রচলন করতে সক্ষম হবে। এ লক্ষ্যে শ্রেডা জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বৃদ্ধি কার্যক্রমে অর্থায়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন করছে।

৪.৫.৮ বৈদ্যুতিক যানের জন্য চার্জিং নির্দেশিকা

বিশ্বের অন্যান্য দেশের ন্যায় যানবাহনখাতে জীবাশ্ম জ্বালানির উপর নির্ভরতা কমিয়ে বৈদ্যুতিক যান এর ব্যাপক ব্যবহার ত্বরান্বিত করতে বাংলাদেশে নিরাপদ, নির্ভরযোগ্য, সহজলভ্য এবং সাশ্রয়ী চার্জিং অবকাঠামো স্থাপন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। নতুন এ অবকাঠামো সৃষ্টিতে সংশ্লিষ্ট উদ্যোক্তা/বৈদ্যুতিক যান মালিক অথবা বিদ্যুৎ বিতরণকারী কর্তৃপক্ষ ইত্যাদির সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণের প্রয়োজনীয়তা বিবেচনা করে শ্রেডা বৈদ্যুতিক যান চার্জিং নির্দেশিকা/গাইডলাইন প্রণয়ন করেছে। এ গাইডলাইনের উদ্দেশ্য হলো: বৈদ্যুতিক যান মালিক এবং চার্জিং স্টেশন অপারেটর/মালিকদের জন্য সাশ্রয়ী বৈদ্যুতিক চার্জিং শুল্ক নির্ধারণ, ক্ষুদ্র উদ্যোক্তাদের কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করা, প্রাথমিক পর্যায়ে বৈদ্যুতিক যান চার্জিং অবকাঠামো তৈরিতে সক্রিয়ভাবে সমর্থন প্রদান এবং পরবর্তীতে ব্যবসায়িক কার্যক্রমের উপযোগী বাজার তৈরি করা। বৈদ্যুতিক যান চার্জিং অবকাঠামো অন্তর্ভুক্তকরণের জন্য বিদ্যুৎ বিতরণ ব্যবস্থাকে প্রস্তুত হতে সহায়তা করাও এ নির্দেশিকার অন্যতম উদ্দেশ্য।

৪.৫.৯ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক কর্মশালা

জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ খাতে ৬টি বিষয়ে বিভিন্ন সময়ে কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়েছে:

নং	ওয়ার্কশপ/ সেমিনার	তারিখ
০১	Pahartoli Textile and Hosiery Ltd., পাহাড়তলী, চট্টগ্রাম এর কনফারেন্স রুমে 'Energy Saving Potential and opportunity in Spinning Industry' শীর্ষক সেমিনার	১৬ সেপ্টেম্বর ২০২১
০২	Shun Shing Cement Ltd, শিকলবাহা, চট্টগ্রাম এর কনফারেন্স রুমে 'Energy Saving Potential and Environmental Challenges in Cement Sector' শীর্ষক সেমিনার	১৫ সেপ্টেম্বর ২০২১
০৩	'Role of Energy Efficiency in Economic Growth-Bangladesh Perspective' শীর্ষক সেমিনার	০৫ অক্টোবর ২০২১
০৪	'Role of Star Labeling Program for Reducing Energy Demand & CO ₂ Emission in Bangladesh' শীর্ষক সেমিনার	০৬ অক্টোবর ২০২১
০৫	Prospects and Challenges of E-cooking in Bangladesh শীর্ষক কর্মশালা	০৮ ফেব্রুয়ারি ২০২২
০৬	Steering Workshop on GIZ supported Policy Advisory for Promoting (PAP) Energy Efficiency and Renewable Energy and Energy Efficiency and Grid integration of Renewable Energy (EEGIRE II) শীর্ষক কর্মশালা	১০-১১ জুন ২০২২



চিত্র: Steering Workshop on GIZ supported Policy Advisory for Promoting (PAP) Energy Efficiency and Renewable Energy and Energy Efficiency and Grid integration of Renewable Energy (EEGIRE II) শীর্ষক কর্মশালা

৪.৫.১০ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ

শিল্পখাতে জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহারবিধি বিষয়ে স্রেডার আওতাধীন জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বৃদ্ধি কার্যক্রমে অর্থায়ন প্রকল্প এর মাধ্যমে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে। সরকারি ৫টি শিল্প প্রতিষ্ঠান (GEMCO, CUFL, GAZI WIRES, KPML, ERL) এ জ্বালানি সাশ্রয় বিষয়ক প্রশিক্ষণ আয়োজন করা হয়। এছাড়াও টেক্সটাইল ও গার্মেন্টস সেক্টরে জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়।

৪.৬ জনসচেতনতামূলক কার্যক্রম

জ্বালানি সাশ্রয় ও এর দক্ষ ব্যবহার বিষয়ে জনসচেতনতা সৃষ্টির মাধ্যমে মাস্টার প্ল্যানের লক্ষ্যমাত্রাগুলো টেকসই ও কার্যকরভাবে অর্জন করা সম্ভব। এ লক্ষ্যে স্রেডা ইতোমধ্যে নিম্নবর্ণিত কার্যক্রম গ্রহণ করেছে:

- পিক আওয়ারে এসি, ইলেকট্রিক ইঞ্জিন, পানির পাম্প না চালানোর জন্য জনগণকে উদ্বুদ্ধকরণ;
- দিনের আলোতে প্রয়োজনীয় কাজ শেষ করতে জনগণকে উদ্বুদ্ধকরণ;
- বিদ্যুৎ অপচয় রোধে কক্ষ/কর্মস্থল ত্যাগের পূর্বে বৈদ্যুতিক বাতি, পাখা ও অন্যান্য বৈদ্যুতিক যন্ত্র বন্ধ করা;
- জ্বালানি অপচয় রোধে ব্যবহারের পর গ্যাসের চুলা বন্ধ করার বিষয়ে জনসচেতনতা সৃষ্টি;
- বিদ্যুৎ ও জ্বালানি সাশ্রয় কার্যক্রম বিষয়ে জনগণকে উদ্বুদ্ধকরণ ও জনসচেতনতা সৃষ্টির জন্য রেডিও, টেলিভিশন এবং পত্রিকায় প্রচারণা অব্যাহত রাখা;
- স্রেডার ফেইসবুক পেইজে (www.facebook.com/sreda.bd) নবায়নযোগ্য জ্বালানি ও জ্বালানি দক্ষতা সম্পর্কিত বিভিন্ন ছবি, ভিডিও এবং জনসচেতনতামূলক পোস্ট নিয়মিতভাবে প্রচার করা।

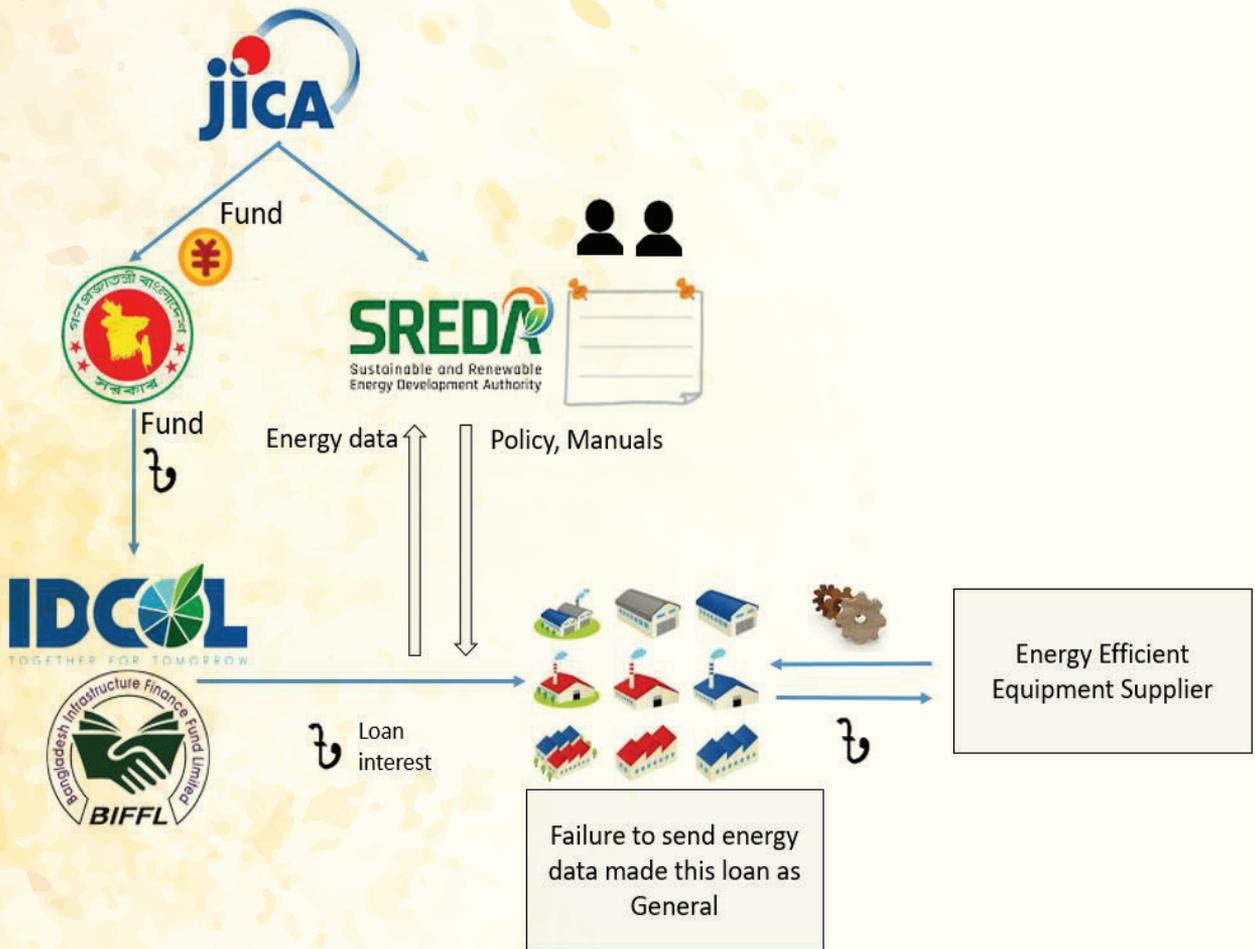
ଭେଡ଼ାର ଚଳଣୀର ପ୍ରକଳ୍ପମାଗୁଡ଼ି

৫.১ জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বৃদ্ধি কার্যক্রমে অর্থায়ন প্রকল্প (Energy Efficiency & Conservation Promoton Financing Project)

প্রকল্পের সংক্ষিপ্ত তথ্য

প্রকল্প অনুমোদনের তারিখ:	০৯ অক্টোবর ২০১৮
মোট প্রকল্প ব্যয়:	৬,৯২৮.০৪ লক্ষ টাকা {GOB ২,৩২৫.১০ লক্ষ টাকা এবং PA ৪,৬০২.৯৪ লক্ষ টাকা (ঋণ)}
প্রকল্পের বাস্তবায়নকাল:	জুলাই ২০১৮ থেকে জুন ২০২২ পর্যন্ত
অর্থায়নের উৎস:	Japan International Cooperation Agency (JICA) এবং বাংলাদেশ সরকার

জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতির ব্যবহারকে উৎসাহিত করার লক্ষ্যে জাইকার সহযোগিতায় জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বৃদ্ধি কার্যক্রমে অর্থায়ন প্রকল্প শ্রেডায় পরিচালিত হচ্ছে। জাইকা ওডিএ কার্যক্রমের আওতায় শিল্প কারখানায় জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতির ব্যবহার বৃদ্ধির লক্ষ্যে ৪% সুদে শিল্পকারখানা উদ্যোক্তা ও গ্রাহক পর্যায়ে ঋণ সুবিধা প্রদানের জন্য বিগত ২৯ আগস্ট ২০১৯ তারিখে জাইকা ও বাংলাদেশ সরকারের মধ্যে একটি ঋণ চুক্তি (বিডি-পি-১০৯) স্বাক্ষরিত হয়। ইউকল ও বিআইএফএফএল এই প্রকল্পের ফান্ড ব্যবস্থাপনার কাজ করে থাকে। এ প্রকল্পের আর্থিক ব্যবস্থাপনা নিম্নরূপ:



ঋণ প্রদানের বিজনেস মডেল

এই ঋণ প্রদান কার্যক্রমে মোট ৫১টি জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতির জন্য ঋণ প্রদান করা হচ্ছে। এই সকল যন্ত্রপাতির তালিকা শ্রেডার ওয়েবসাইট (www.sreda.gov.bd)-এ এই প্রকল্প সংক্রান্ত অংশে পাওয়া যাচ্ছে। এই কার্যক্রমের আওতায় শিল্প-কলকারখানায় জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি স্থাপনের জন্য জুন, ২০২২ পর্যন্ত মোট ৩৬ প্রতিষ্ঠানকে প্রায় ১৬০০ কোটি টাকা ঋণ সুবিধা প্রদানে শ্রেডা থেকে NOC প্রদান করা হয়েছে। উক্ত ঋণ সুবিধা গ্রহণের মাধ্যমে জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ব্যবহারের ফলে NOC প্রাপ্ত প্রতিষ্ঠানগুলো পণ্য উৎপাদনে প্রতি বছর প্রায় ২৩০ গিগাওয়াট-ঘণ্টা বিদ্যুতের সমান। এর ফলে প্রতি বছর প্রায় ১৫৪ মেট্রিক টন কার্বন-ডাই-অক্সাইড নিঃসরণ হ্রাস পাবে এবং সামগ্রিকভাবে উৎপাদন ব্যয় কমবে মর্মে আশা করা যায়।

৫.১.১ প্রকল্পের আওতাধীন পরিদর্শন

প্রকল্পের আওতাধীন ঋণ গ্রহণকারী প্রতিষ্ঠানে জ্বালানি সাশ্রয় বিষয়ক কার্যক্রমসমূহ শ্রেডা হতে পরিদর্শন করা হয়। ২০২১-২২ অর্থবছরে শিল্প মন্ত্রণালয়ের বিসিআইসি ও বিএসইসি এর আওতাধীন ৫টি সরকারি শিল্প প্রতিষ্ঠান ও ০৪টি বেসরকারি শিল্প কারখানায় জ্বালানি নিরীক্ষা বিষয়ক পরিদর্শন করা হয়।



চিত্র: shun Shing Cement Ltd, শিকলবাহা, চট্টগ্রাম এ পরিদর্শন (১৫ সেপ্টেম্বর ২০২১)

৫.১.২ প্রকল্পের আওতায় প্রশিক্ষণ কর্মসূচি

প্রকল্পের আওতায় এ বছর ২৫টি প্রশিক্ষণ সেশনে প্রায় ৮৩৩ জনকে মোট ১৫৬৩ জনদিন প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। প্রশিক্ষণগুলো সংশ্লিষ্ট প্রকৌশলী ও ব্যবস্থাপকদের নিয়ে আয়োজন করা হয়। এ সকল প্রশিক্ষণের মাধ্যমে শ্রেডার কর্মকর্তাসহ GEMCO, CUFL, Gazi Wire, KPML সহ বিভিন্ন বেসরকারি শিল্পকারখানায় কর্মরত কর্মকর্তাদের নিয়ে দিনব্যাপী প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়। এ প্রশিক্ষণে প্রশিক্ষার্থীগণ তাদের নিজ নিজ কর্মক্ষেত্রে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির জ্বালানি সাশ্রয়ী ব্যবহার সম্পর্কে অবগত হন।



চিত্র: চট্টগ্রাম ইউরিয়া ফার্টিলাইজার লি: (CUFL) এ ‘Training on Energy Management and Audit in Factories’ শীর্ষক প্রশিক্ষণ আয়োজিত

৫.২ নবায়নযোগ্য জ্বালানির রিসোর্স অ্যাসেসমেন্ট ও পাইলটিং বিষয়ক কারিগরি সহায়তা শীর্ষক প্রকল্প

আর্থসামাজিক উন্নয়নের জন্য অত্যাবশ্যক উপাদানগুলোর অন্যতম হলো জ্বালানি। গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের ১৬ অনুচ্ছেদের নির্দেশনায় বলা হয়েছে, গ্রাম ও শহরের জীবনযাত্রার মানের বৈষম্য ক্রমাগতভাবে দূর করার উদ্দেশ্যে গ্রামাঞ্চলে বৈদ্যুতিকীকরণ ও উন্নয়নের জন্য রাষ্ট্র কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করবে। এ নির্দেশনা বাস্তবায়নের উদ্দেশ্যে বাংলাদেশ সরকার পর্যায়ক্রমে সারা দেশে বিদ্যুতের সেবা পৌঁছে দেয়ার জন্য ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা প্রকাশ করে। বিদ্যমান জ্বালানির অবস্থা মূলত গ্যাস, কয়লা, তেল ইত্যাদি জৈব জ্বালানির ন্যায় বাণিজ্যিক জ্বালানির উৎসের প্রাপ্যতার ওপর ভিত্তি করে নির্ধারণ করা হয়।

প্রকল্পের সংক্ষিপ্ত বিবরণ:

প্রকল্পের শিরোনাম : নবায়নযোগ্য জ্বালানির রিসোর্স অ্যাসেসমেন্ট ও পাইলটিং বিষয়ক কারিগরি সহায়তা শীর্ষক প্রকল্প (২য় সংশোধিত)

উন্নয়ন সহযোগী : বিশ্ব ব্যাংক

আনুমানিক ব্যয় (লক্ষ টাকা) : ৩,১৩২.৪০ (জিওবি: ৬৬৯.৯৪ ও বিশ্ব ব্যাংক: ২,৪৬২.৪৬)

প্রকল্পের সময়কাল : জুলাই ২০১৯ - জুন ২০২৪ (সংশোধিত)

প্রকল্পের মূল লক্ষ্যগুলো হলো:

- বাংলাদেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানির রিসোর্স অ্যাসেসমেন্ট করা।
- নতুন প্রযুক্তির কয়েকটি পাইলট প্রকল্প করা যা বিনিয়োগকারীদের জন্য মডেল হিসেবে ব্যবহার করা যায়।
- নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে প্রযুক্তিগত সক্ষমতা বৃদ্ধি করা।
- ইউটিলিটি স্কেল মডেল নবায়নযোগ্য জ্বালানি পার্ক প্রস্তুত করা।
- রুফটপ সোলার নেট মিটারিং সিস্টেমের জন্য সচেতনতা বৃদ্ধি করা।

প্রকল্পের অগ্রগতি:

- বায়ু বিদ্যুৎ বিষয়ক তথ্য আহরণ কার্যক্রম সম্পন্নকরণের লক্ষ্যে ২০ জুন ২০২২ তারিখে চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে।
- প্রকল্পের সংশোধিত টিএপিপি অনুযায়ী Training need assessment করার জন্য পরামর্শক নিয়োগ সম্পন্ন হয়েছে। পরামর্শক প্রতিষ্ঠান কার্যক্রম শুরু করেছে। ইতোমধ্যে ১৪-১৬ জুন ২০২২ তারিখে Solar Net metering system in Bangladesh এবং Wind Energy in Bangladesh শীর্ষক দুইটি প্রশিক্ষণ আয়োজিত হয়েছে।



নবায়নযোগ্য জ্বালানি বিষয়ক প্রশিক্ষণ

- রুফটপ সোলার নেট মিটারিং সিস্টেম এর উপর একটি ফ্লয়ার প্রস্তুত করা হয়েছে যা শিল্প ও বাণিজ্যিক খাতকে সৌর শক্তির সুবিধা বুঝতে সহায়তা করবে। ফ্লয়ারটিতে CAPEX/OPEX মডেল এর সম্ভাব্য ব্যয়, প্রযুক্তি, নির্দেশিকা ও নীতি ইত্যাদির বিবৃতি রয়েছে যা শিল্প ক্ষেত্রে রুফটপ সোলার এর বাজার চাহিদা বৃদ্ধিতে সহায়ক হবে।

খ. সিস্টেমের কম্পোনেন্ট বিভিন্ন ধরণ

ক্র.সং.	বিবরণ	ইউনিট	মূল্য
১.	সোলার মডিউল/প্যানেল	১৪.৫০০	১০,০০০
২.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
৩.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
৪.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
৫.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
৬.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
৭.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
৮.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
৯.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১০.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১১.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১২.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১৩.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১৪.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১৫.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১৬.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১৭.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১৮.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
১৯.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০
২০.	ইন্টারফেস কন্ট্রোল	১	১,০০০

৩. সোলার মডিউলের দূরপাল্লিক প্রয়োজনীয় রুফটপ এরিয়ার পরিমাপ

মডিউলের ধরণ	মডিউলের মাত্রা	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন
১.১	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.২	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৩	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৪	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৫	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৬	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৭	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৮	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৯	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.১০	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার

নেট মিটারিং রুফটপ সোলার: শিল্প ও বাণিজ্যিক বিদ্যুৎ গ্রাহক শ্রেণি

টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (স্রেডা) বিদ্যুৎ বিজ্ঞাপন বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়
www.sreda.gov.bd
ফোন: +৮৮ ৩২ ৫২১১০৩১০

Technical Assistance for Renewable Energy Resource Assessment & Piloting (TARRERP) Project

স্বাক্ষরিত ডায়েরি নং (১৫ ও ১০৫ নং), রূপায়, ঢাকা-১০০০

ক. CAPEX মডেল

সিস্টেম গ্রাহকের নিজস্ব বিনিয়োগে সর্বস্বত্ব অধিকারকারী পরিচালিত থেকে স্থান স্থির সোলার সিস্টেম স্থাপন।

কেস স্টাডি

১. গ্রাহকের বর্তমান বার্ষিক বিদ্যুৎ খরচ: ৭২ বিক্রয়/বছর
২. বর্তমান বার্ষিক বিদ্যুৎ খরচের ৭৫% সোলার সিস্টেমের মাধ্যমে সর্বাধিক AC কনসারভেট: ৩০ টি.৩
৩. সিস্টেম এর আয়তন: ১২ (১০-১০)
৪. সোলার মডিউলের সর্বোচ্চ আয়তন: ১০০ বিক্রয়/বছর/টন
৫. গ্রাহকের বর্তমান সোলার প্যানেল (Half-Cell/Watt Cell):
মূল্য: ১০০০০০০ (৭.৫ ম/১/কি.৩); ৩০০ বর্গফুট
মডিউল/বর্গফুট (১০ টি ম/১/কি.৩); ৩০০ বর্গফুট
৬. সিস্টেম স্থাপন ও অপারেশন ব্যয়:
 - ক) স্থায়ী ব্যয়: ৩০০ মূল্য/টন
 - খ) ১০ বছর ইনস্টলেশন ও অপারেশন পরিচালনা ব্যয়: ২০০০
 - গ) বিদ্যুৎ খরচ স্ট্রিপডেড ব্যয়: ৫টি বছর বিক্রয়/বছর ৫১
 - ঘ) ইনস্টলেশন ব্যয়: স্থায়ী/বছর/বছর ০.৫১; ৩০ বছর বিক্রয়
 - ঙ) বাকি ব্যয় (বর্তমান মূল্য): ৩০০ মূল্য/টন

৭. স্থায়ী/বছর সিস্টেম থেকে আয়তন বিক্রয়/বছর সিস্টেম থেকে বিক্রয়/বছর

সিস্টেম	মডিউলের মাত্রা	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন
V1	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V2	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V3	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V4	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V5	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার

খ. OPEX মডেল

সিস্টেম গ্রাহকের নিজস্ব বিনিয়োগে সর্বস্বত্ব অধিকারকারী পরিচালিত থেকে স্থান স্থির সোলার সিস্টেম স্থাপন।

কেস স্টাডি

১. গ্রাহকের বর্তমান বার্ষিক বিদ্যুৎ খরচ: ৭২ বিক্রয়/বছর
২. বর্তমান বার্ষিক বিদ্যুৎ খরচের ৭৫% সোলার সিস্টেমের মাধ্যমে সর্বাধিক AC কনসারভেট: ৩০ টি.৩
৩. সিস্টেম এর আয়তন: ১২ (১০-১০)
৪. সোলার মডিউলের সর্বোচ্চ আয়তন: ১০০ বিক্রয়/বছর/টন
৫. গ্রাহকের বর্তমান সোলার প্যানেল (Half-Cell/Watt Cell):
মূল্য: ১০০০০০ (৭.৫ ম/১/কি.৩); ৩০০ বর্গফুট
মডিউল/বর্গফুট (১০ টি ম/১/কি.৩); ৩০০ বর্গফুট
৬. সিস্টেম স্থাপন ও অপারেশন ব্যয়:
 - ক) স্থায়ী ব্যয়: ৩০০ মূল্য/টন
 - খ) ১০ বছর ইনস্টলেশন ও অপারেশন পরিচালনা ব্যয়: ২০০০
 - গ) বিদ্যুৎ খরচ স্ট্রিপডেড ব্যয়: ৫টি বছর বিক্রয়/বছর ৫১
 - ঘ) ইনস্টলেশন ব্যয়: স্থায়ী/বছর/বছর ০.৫১; ৩০ বছর বিক্রয়
 - ঙ) বাকি ব্যয় (বর্তমান মূল্য): ৩০০ মূল্য/টন

৭. স্থায়ী/বছর সিস্টেম থেকে আয়তন বিক্রয়/বছর সিস্টেম থেকে বিক্রয়/বছর

সিস্টেম	মডিউলের মাত্রা	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন
V1	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V2	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V3	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V4	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
V5	১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার

৩. সোলার মডিউলের দূরপাল্লিক প্রয়োজনীয় রুফটপ এরিয়ার পরিমাপ

মডিউলের ধরণ	মডিউলের মাত্রা	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন	মডিউলের আয়তন
১.১	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.২	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৩	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৪	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৫	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৬	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৭	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৮	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.৯	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার
১.১০	১.৬৫ মিটার x ১.৬৫ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার	২.৭২২৫ বর্গ মিটার

- সোলার নেট মিটারিং সিস্টেমের উপর ৫টি টেলিভিশন বিজ্ঞাপন তৈরি করা হয়েছে। যার মধ্যে ৪টি বিজ্ঞাপন ড. তৌফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী, বীর বিক্রম, প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিষয়ক উপদেষ্টা; জনাব নসরুল হামিদ, মাননীয় প্রতিমন্ত্রী, বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়; স্রেডার চেয়ারম্যান জনাব মোহাম্মদ আলাউদ্দিন এর বক্তব্যের আলোকে ও ১টি বিজ্ঞাপন সোলার নেট মিটারিং সিস্টেমের উপর প্রস্তুত করা হয়েছে। বিজ্ঞাপনগুলো বাংলাদেশের শীর্ষ দশটি চ্যানেলে গত ছয় মাসব্যাপী সম্প্রচার করা হয়েছে।

বিজ্ঞাপন লিংক:
https://www.youtube.com/channel/UCWny93HyMW_6fCUh3So4KpQ/featured

- সোলার নেট মিটারিং সিস্টেম বিষয়ে জনসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে সরকারি-বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ে সেমিনার আয়োজন করা হচ্ছে যা ছাত্র-ছাত্রীদের সচেতন করবে। ইতোমধ্যে বেগম রোকেয়া বিশ্ববিদ্যালয় এবং প্রাইম এশিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে ২টি সেমিনার আয়োজন করা হয়েছে।



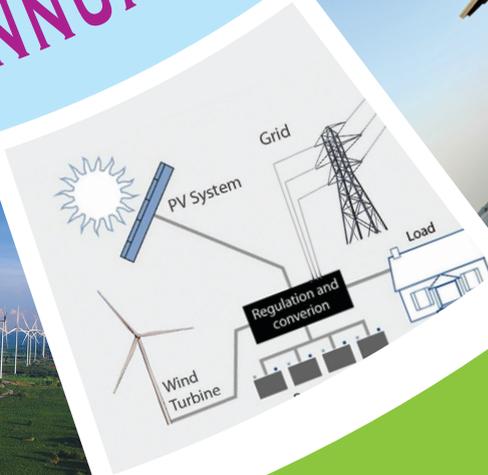
প্রাইম এশিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে আয়োজিত সেমিনার (২০ জুন ২০২২)



Korea Advanced Institute of Science & Technology (KAIST) on Carbon Capture Unit এর সাথে শ্রেডার চেয়ারম্যানসহ অন্যান্য কর্মকর্তাবৃন্দ



ANNUAL REPORT 2021-2022



Sustainable and Renewable Energy Development Authority

Power Division

Ministry of Power, Energy and Mineral Resources

SREDA- At a Glance

1.1	Introduction	04
1.2	Vision	04
1.3	Mission	04
1.4	Strategic Goals	04
1.5	Functions	04
1.6	Country achievement in Renewable Energy and Energy Efficiency sector	05
1.7	Future Work Plan	06
1.8	Mujib100 Years Celebration Program and Implementation	06
1.9	Celebration of National Mourning Day 2021	08

Administration and Finance

2.1	Administration	10
2.1.1	Human Resource	10
2.1.2	Board of Directors	10
2.1.3	Table of Organogram	12
2.1.4	SREDA Building	13
2.2	Training	13
2.3	e-Filing & Paperless Works	15
2.4	Enterprise Resource Planning (ERP)	15
2.5	Innovation	15
2.6	Annual Performance Agreement	15
2.7	SREDA Website (www.sreda.gov.bd)	15
2.8	Annual Budget of SREDA	15
2.9	PL-A/C Creation and Bill payment by EFT	17

Renewable Energy

3.1	Renewable Energy	20
3.2	Current Status of Renewable Energy	20
3.3	Activities undertaken to promote renewable energy	20
3.3.1	Net Metering Rooftop Solar	20
3.3.2	Awareness Workshop on Net Metering	21
3.3.3	Net metering campaign through email and SMS	21
3.3.4	TVC promotion	21
3.3.5	Preparation of net metering billing format	21
3.3.6	Solar System Inspection	21
3.3.7	Feasibility study for installation of the net metering system	22
3.3.8	Installation of the solar park	22
3.3.9	Solar Mini-grid	23
3.3.10	Activities related to wind power	23

3.3.11 Biogas/Biomass/waste to power generation activities	23
--	----

Energy Efficiency & Conservation

4.1 Energy Efficiency	26
4.2 Primary fuel supply	26
4.3 Energy use in different sectors	26
4.4 Energy saving potential in industrial and residential sectors	28
4.5 Efficient Use and Conservation of Power & Energy Activities	28
4.5.1 Energy efficiency and conservation action plan	28
4.5.2 Formulation/Revision of Energy Efficiency and Conservation related Act/Rules/Regulations	28
4.5.3 Energy Management & Energy Audit Related activities	29
4.5.3.1 Energy Audit in Government Office Establishment	30
4.5.3.2 Energy Audit in Private Office Establishment	31
4.5.3.3 Energy Audit in Public Sector	32
4.5.3.4 Energy Audit in Private industries	34
4.5.4 Standardization and labeling activities of appliances to improve energy efficiency	34
4.5.5 Formulation of energy management guidelines	35
4.5.6 Energy Efficient & Sustainable Building Promotion Program	35
4.5.7 Financial Incentives for Energy Efficiency & Conservation Activities	35
4.5.8 Guidelines for Electric Vehicle (EV) Charging	35
4.5.9 Workshop on Energy Efficiency & Conservation	36
4.5.10 Training on Energy Efficiency & Conservation	36
4.6 Awareness Program	37

Ongoing Projects

5.1 Energy Efficiency & Conservation Promotion Financing Project	40
5.1.1 Inspection under the Scope of The Project	41
5.1.2 Training Program under the Project	41
5.2 Technical Assistance for Renewable Energy Resource Assessment and Piloting Project	42

SREDA- At a Glance

1.1 Introduction

Sustainable and Renewable Energy Development Authority (SREDA) is formed by 48th No. act in 2012. SREDA is rolling to fulfill SDG's energy security related 7.2, 7.3 and 7.Ka goals by lessening fossil usage and by expanding renewable energy, promoting energy efficiency and frequently searching for sustainable energy resources.

1.2 Vision

Sustainable development of energy, ensuring energy security and forming energy conscious generation by lessening carbon emission.

1.3 Mission

Expansion and development of renewable energy, promoting energy efficiency, adopting proper initiative for energy conservation and consequent enquiry of sustainable new energy resources.

1.4 Strategic Goals

- Creation of favorable situation to expand renewable energy
- Enforcing energy efficiency and conservation activities
- Enhancing institutional capacity

1.5 Functions

1. To take necessary measures to create public awareness and motivation for efficient use of power & energy and its conservation;
2. To encourage the use of power and energy efficient equipments and take necessary steps for standardization and labeling of power and energy using equipments and appliances;
3. To establish testing laboratories or provide assistance in establishing laboratories in order to test and certify on standard equipments of using energy;
4. To encourage energy efficiency and conservation related research and development and to identify innovative financing for implementation of projects or associated works relating thereto, and arrange necessary training on this behalf;
5. To assist the Government in making and implementation of energy efficient building code;
6. To make regulation for qualification and competency of energy manager and energy auditors and selection of accredited energy auditor firm;
7. To coordinate the implementation activities of energy efficiency and conservation in government, semi-government and autonomous bodies and create commercial market for sustainable energy in private sector through demonstration;
8. To assist the Government in making necessary laws, rules, regulations for sustainable energy development;
9. To identify energy inefficient equipment and take necessary measures to stop its production, import and sales;
10. To take necessary measures to declare designated consumers of different energy consumers or category of consumers;
11. To prepare and update inventory of renewable energy resources and associated technologies, indicating its geographical location of sites and verify its suitability for commercial use after assessing possibilities of its exploitation;
12. To provide necessary technical assistance in preparing CDM or similar type of activities;

13. To prepare short, medium and long term development project to extend the use of renewable energy with specific targets and take necessary steps to implement it;
14. To provide technical and financial assistance in research, development, demonstration and training on renewable energy;
15. To take necessary steps for creating public awareness and motivation in order to encourage the use of renewable energy in public and private sectors;
16. To assist to identify sources of financing and make necessary arrangement to provide financial incentives to attract and encourage private investment in renewable energy sector;
17. To send tariff proposal of renewable energy to Bangladesh Energy Regulatory Commission established under section 4 of Bangladesh Energy Regulatory Commission Act, 2003 (Act No.13 of 2003), upon discussion with the Government;
18. To assist the Government to coordinate the implementation of renewable energy development related activities in government, semi-government and autonomous bodies;
19. To encourage commercialization of renewable energy and energy efficiency activities in private sector through implementation of pilot projects;
20. To assist the Government to formulate, update and implementation of policies made under this Act, including revision of Renewable Energy Policy;
21. To coordinate with different Ministries, Divisions and organizations in matters related to sustainable energy;
22. To establish linkage with regional and international organizations on sustainable energy;
23. To perform such other functions as may be prescribed by rules or by the Government, from time to time.

1.6 Country achievement in Renewable Energy and Energy Efficiency sector

1. 351 solar irrigation systems have been installed.
2. 289 Net Metered Solar Rooftop systems have been set up under SREDA's cooperation.
3. 100 MW solar energy plant has been in operation in Rampal, Khulna.
4. ToT on Net Metering Rooftop Solar has been given to 23 officials of six power utilities.
5. MoU has been signed among SREDA, DPHE & BBF to rehabilitate and to maintain the solar drinking water systems set up under Sustainable Energy for Development (SED) and Renewable Energy and Energy Efficiency Programme (REEEP) II of GIZ.
6. 80 metered 3 MET Masts have been established at Pekua in Cox's Bazar, Tazumuddin & Icha in Bhola and 120 metered masts have been set up at Kutubdia in Cox's Bazar & Charfasson in Bhola to collect airflow data for wind energy.
7. Initiatives have been taken to amend the existing rules and regulations relating to energy efficiency and conservation.
8. Formulation of guidelines on electric vehicles charging.
9. Formulation of combined guidelines on effective use of power and energy in government offices.
10. Energy auditing in mills and industries as maximum power and energy consumer.
11. Formulation of guidelines on energy management of equipments to ensure efficient use.
12. Arranging training, workshops and seminar on energy efficiency and conservation.
13. Organizing innovative competition program at university level named 'Bikiron' to raise energy awareness.

14. Certified Energy Auditor.
15. Lessen of energy intensity by 11.2% in comparison with 2014-15 adopting various measures of energy efficiency and conservation.

1.7 Future Work Plan

1. Amendment/Modification/Enhancement of ‘Bangladesh Renewable Energy Policy 2008’
2. Initiative of National Solar Radiation Resource Assessment
3. Undertake pilot project to set up floating solar power plant
4. Feasibility study, Piloting and commercial modeling of Canal Top Solar Plant
5. Exploration of other alternative technologies for renewable energy and feasibility study and piloting of existing technology-based power plants
6. Performing ‘Advanced Study on Grid Integration of Renewable Energy’
7. 20% Energy use reduction per GDP by 2030 (base year 2013-14)
8. Identification of Energy Efficient appliances and introduce labelling program for increasing the use of it.
9. Implementation of Energy Efficiency activities in buildings, to ensure quality of appliances support for establish testing facility, take awareness raising activities, certify necessary number of energy auditor, energy audit in designated consumers premises.
10. Introduce Energy Management in Commercial and Industrial sectors for ensuring energy efficiency and Energy Audit.

1.8 Mujib100 Years Celebration Program and Implementation

Deep Respect on the occasion of Birth Centenary of Father of the Nation Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman

In commemoration of the Great Founder, the Preominent Bengali of the era, Father of the Nation Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman and to uphold his legendary lifetime to mass, SREDA initiated the following work plan under the direction of Power Divison. The implementation status of the work plan is as follows:

Sl.	Work Plan	Implementation Status
1	Participation in the Innovation Competition arranged by Power Division	SREDA Participated in the innovation competition hold by the Power Division
	Formation of Innovation and Excellence Committee in observance of Mujib Year	The 5 member Innovation and Excellence Committee has been formed according to the direction of the Power Division
	Participation in Innovation Showcasing	SREDA participated in Innovation Showcasing arranged by Power Division
	Piloting of E-NOC and Net Metering Calculator under Innovation	Piloting of the E-NOC and Net Metering Calculator has been done and linked to SREDA website
2	Linking up SREDA Website to the Mujib Year National Implementation Committee Website (mujib100.gov.bd)	SREDA Website is linked up with mujib100.gov.bd

3	Using of 'Mujib Centenary Logo' in official correspondence	'Mujib Centenary Logo' is centrally included in E-Nothi System
4	Merging SREDA website with Mujib Year Countdown	Mujib Year Countdown is incorporated on SREDA website from 15 January 2020
5	Training of 70 Employees in Power sectors working with renewable energy and energy efficiency a) Training on Net Metering b) Training on using of energy efficient machineries in garments, textiles and in Cement industries c) Hands on and Refresher Training on Energy Audit	SREDA organized several trainings on Net Metering, Energy Efficiency, and Energy Audit
6	Inauguration of SREDA Internship Program	Selection of Intern has been finalized to start Internship Program
7	Awareness Raising Programme for enhancing Energy Conservation and developing Renewable Energy a) Interactive discussion with Mass Media at District Level for raising public awareness b) Publicity through Print and Social-Media c) Installation of digital display board and setting up X-Banner	a) An interactive discussion is held on 03 March 2021 at SREDA b) Advertisement on Net Metering is published in print media and regular updates are available at SREDA Facebook page. c) Digital display board (KIOSK) is installed at SREDA office
8	Publication of 'Towards a Sustainable Energy Future' relating to RE and EE&C	Published
9	Setting-up of Mujib Corner at SREDA	Mujib Corner has been established at SREDA
10	a) Arranging Schooling Programme for raising awareness on Renewable Energy and Energy Efficiency and Conservation b) Arranging competitions under Schooling Programme at district level	A Drawing Competition and Exhibition was organized at BAF Shahin English Medium School and College with the participation of 100 students on 9th January 2022 on 'Energy Smart Villagers, Bioenergy and Rural Environment, how can we conserve energy'.
11	Phase-wise automation of all SREDA activities	Automation of SREDA activities initiated with the implementation of the Renewable Energy Database and Solar Calculator
12	Formation of the Cleaning Committee at SREDA and Ensuring Cleanliness at Office	A committee has been formed to ensure the cleanliness of the office
13	(1) Formation of Organizing Committee for Observing Mujib Year (2) 100% electrification programme sub-committee - Evaluation and Follow-up of 100% electrification program at Monpura Upazila (Surjagram) under Bhola District	(1) A Committee has been formed on 26 February 2020 (2) 2303 consumers are being served for 24 hours electricity with 3 mini-grids.

1.9 Celebration of National Mourning Day 2021

A discussion meeting and doa mahfil was organized on 15 August 2021 to celebrate the 46th martyrdom anniversary of Father of the Nation Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman and the National Mourning Day with due respect and dignity. In the discussion meeting, the great architect of independent Bangladesh, the greatest Bengali of thousands of years, Bangabandhu's biography was shed light and Bangabandhu's dream of building a golden Bangladesh was expressed. Prayers were offered in the meeting to pay deep respect to the memory of all the martyrs of August 15, 1975 and pray for the forgiveness of their souls.



MUJIB Corner at SREDA

Administration and Finance

2.1 Administration

2.1.1 Human Resource

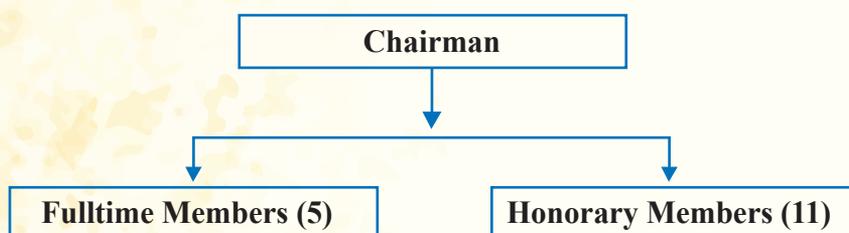
Sustainable and Renewable Energy Development Authority (SREDA) conducts all of its activities under the leadership of Chairman, SREDA. Government's Additional Secretaries or Joint Secretaries are posted in deputation as its full-time Members of Administration, Renewable Energy, Energy Efficiency and Conservation, Policy and Research and Finance.

Employment Scenario

No	Designation	Number of Posts	Employed	Vacancy	Attachment
1	Chairman	1	1	-	-
2	Member	5	4	1	-
3	Secretary	1	1	-	-
4	Director	4	3	1	1
5	Deputy Director	4	2	2	
6	Assistant Director	8	8	1	1
7	Program Associate Grade-1	5	4	3	2
8	Program Associate Grade-2	5	2	3	-
9	Program Assistant	7	7	-	
Total		40	32	11	4

2.1.2 Board of Directors

SREDA Board of Directors are assigned to set the strategic goals and formulate policies of the authority. The board is formed by the Power Division following SREDA Act, 2012 and it consists of 17 members; 05 (Five) members are on full-time duty and 11 (Eleven) members are nominated as educationist, professional, technical expert, businessman, representative of non-government development organization and from different ministries/divisions. Honorary members are nominated for two years.



Members of SREDA Board of Directors

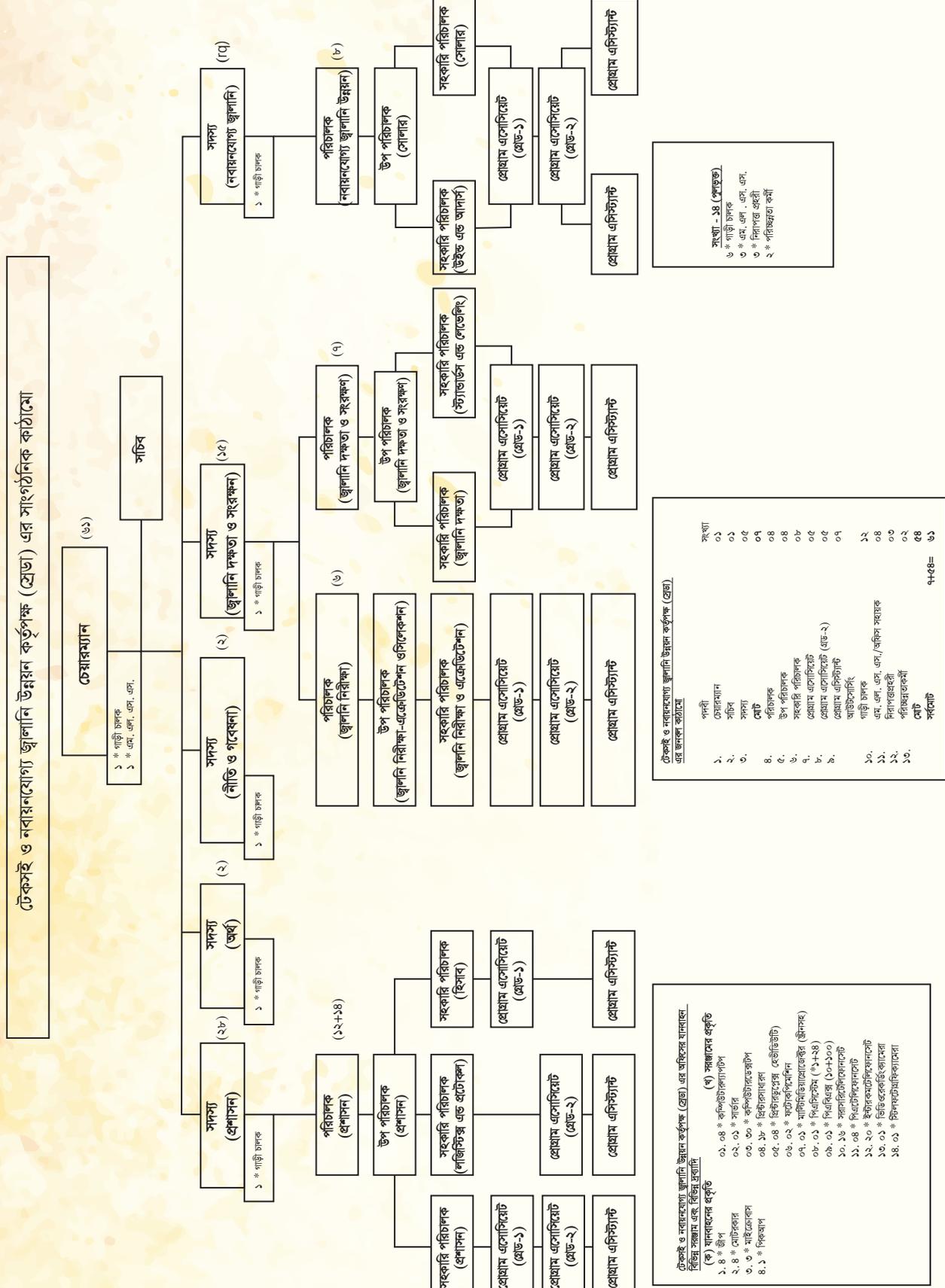
No	Name & Designation	Organization	Position
1	Munira Sultana, ndc	Chairman (Grade-1)	Chairman
2	Anis Mahmud	Member (Additional Secretary), Finance	Fulltime Members
3	Md. Ghulam Mustafa	Member (Additional Secretary) Administration	
4	Farzana Mamtaz	Member (Additional Secretary) Energy Efficiency & Conservation	
5	Salima Jahan	Member (Joint Secretary) Policy & Research	
6	Mohammad Golam Sarware Kainat	Member (Joint Secretary) Renewable Energy	
7	Md. Moniruzzaman	Additional Secretary Ministry of Environment, Forest and Climate Change	
8	Tahmid Hasnat Khan	Additional Secretary Finance Division Ministry of Finance	
9	Md. Nasir Uddin Tarafder	Joint Secretary, Power Division	
10	Dr. Nasim Ahmed	Joint Secretary, Ministry of Industry	
11	Abul Khayer Mohammad Aminur Rahman	Director General (Additional Secretary), Hydrocarbon Unit, Energy and Mineral Resources Division	
12	Md. Motaher Hossain	Joint Secretary Ministry of Housing & Public Works	
13	Nihad Kabir, Bar-at-law	Ex-President Metropolitan Chamber of Commerce & Industry (MCCI), Dhaka	
14	Dr. Abdul Hasib Chowdhury	Professor Department of Electrical and Electronics Engineering, Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET)	
15	Dr. Fazle Rabbi Sadeque Ahmed	Deputy Managing Director Palli Karma-Sahayak Foundation (PKSF)	
16	Dr. S. M. Nasif Shams	Associate Professor, Institute of Energy, University of Dhaka	
17	Munawar Misbah Moin	President Solar Module Manufacturers Association of Bangladesh	

Meeting of Board of Directors in 2021-22 FY

According to SREDA Act Clause 10(2), Meeting of Board of Directors is to be arranged in every three months. In 2021-22 two virtual meetings of the SREDA Board have been arranged due to Coronavirus (Covid-19).

11th Meeting	12 September 2021
12th Meeting	28 March 2022

2.1.3 Table of Organogram



2.1.4 SREDA Building

SREDA started its journey from Biddut Bhaban at Abdul Goni Road in Dhaka and, later, it shifted its office to the Institution of Engineers, Bangladesh (IEB), Ramna. Meanwhile, the Ministry of Housing and Public Works has allocated a plot of 10 Katha at Sher-E-Bangla Nagar Administrative Area to construct SREDA Building. Department of Architecture has already prepared the primary architectural design of the building. The building is planned to be built as a 12-storeyed Green Building. Modern office management facilities such as a seminar and conference room, information & demonstration center, reception, utility & electro-mechanical room, and laboratory will be set up. The project is designed as a national role model in green building infrastructure.

2.2 Training

The list of training programs has been arranged in 2021-22 FY.

SL	Training	Institution	Period
1	Motivation & Team building	SREDA	18 July 2021
2	Project preparation & approval process in Bangladesh	SREDA	17 August 2021
3	Project Appraisal, EIA and Formulation of DPP	NAPD	25 July-12 August 2021
4	Project Planning and Management (PPM) 9th Batch	NAPD	25 July-12 August 2021
5	Public Financial Management	NAPD	01-05 August 2021
6	Design & Implementation of Solar Power Plant	BPMI	22 August - 15 September 2021
7	Improvement of GHG Inventory in the view of ETF of the Paris Agreement	FAO	29 August-01 September 2021
8	PPR 2008 & APP	BIM	26-30 September 2021
9	ERP	SREDA	10 September 2021
10	Environmental Data Analysis	FAO of the United Nations Bangladesh	18-19 October 2021
11	Account Management for Staff & Executive	BIM	22-23 October 2021
12	Govt Audit & Advance Financial Management	BIM	26-27 November 2021
13	Fundamental Training Course	BPATC	5-23 December 2021
14	Financial Management Course	BPATC	19-30 December 2021
15	National Integrity Strategy	SREDA	28 December 2021
16	Cyber Security Awareness Training (25th Batch)	BIM	07-08 January 2022
17	Annual Performance Agreement (APA)	SREDA	25 January 2022
18	Govt Audit & Advance Financial Management	BIM	18-19 February 2022

19	Cyber Security (Evening Batch)	NAPD	6 February - 3 March 2022
20	National Integrity and Good Governance	BIM	12 March 2022
21	Cyber Security Awareness Training (26th Batch)	BIM	11-12 March 2022
22	Personal Ledger Account (PL A/C) and iBAS++	SREDA	12-17 May 2022
23	Citizens Charter and Right to Information	SREDA	26 May 2022



Participants at a training on Right to Information held on 16th June 2021



Fire Extinguishment Rehearsal on 24 October 2021

2.3 e-Filing & Paperless Works

SREDA conducts all sorts of activities by centrally adopted e-filing system. SREDA has surpassed its 85% target of e-filing achieving 98% in 2021–2022.

Following initiatives have been taken to make SREDA paperless:

- Disposing letters in e-nothi system
- Digital attendance
- Video conference
- Online application, processing and issuing certificate of the standard of solar equipments
- Online NOC of loan to purchase energy efficient equipments

2.4 Enterprise Resource Planning (ERP)

Power Division has taken an initiative to implement Enterprise Resource Planning (ERP) to fulfill the commitment of Digital Bangladesh. Tech Vision Ltd. has been appointed by Power Division to assist the assignment. SREDA has already completed entry of data in the following four modules.

- HR & Payroll
- Procurement
- Fixed Asset
- Finance

2.5 Innovation

Innovation Committee of SREDA is engaged providing easier services to the stakeholders. The Innovation Committee, consists of 8 members, integrates innovative ideas. RTC based Solar Street Light Controller idea has been developed and the idea is already implemented to the annual plan of 2021-22.

2.6 Annual Performance Agreement

Annual Performance Agreement (APA) for the FY 2021-2022 had been signed between the Secretary, Power Division and Chairman, SREDA on 28 June 2021. SREDA is tameless to implement all the exponents of APA within timeframe.

2.7 SREDA Website (www.sreda.gov.bd)

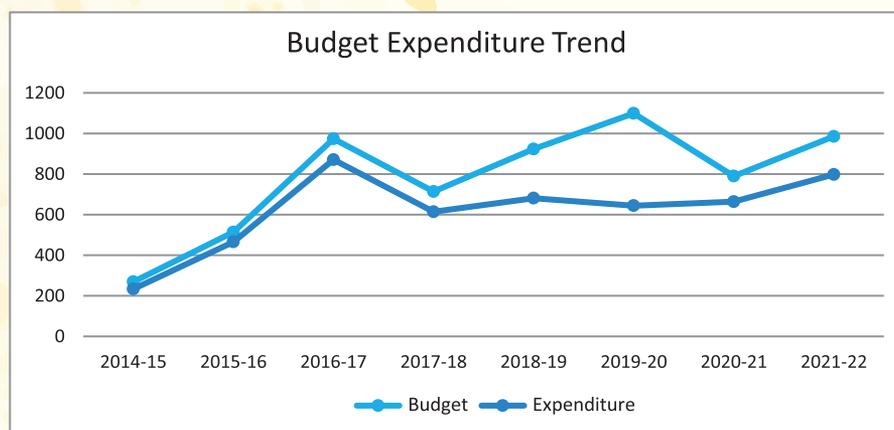
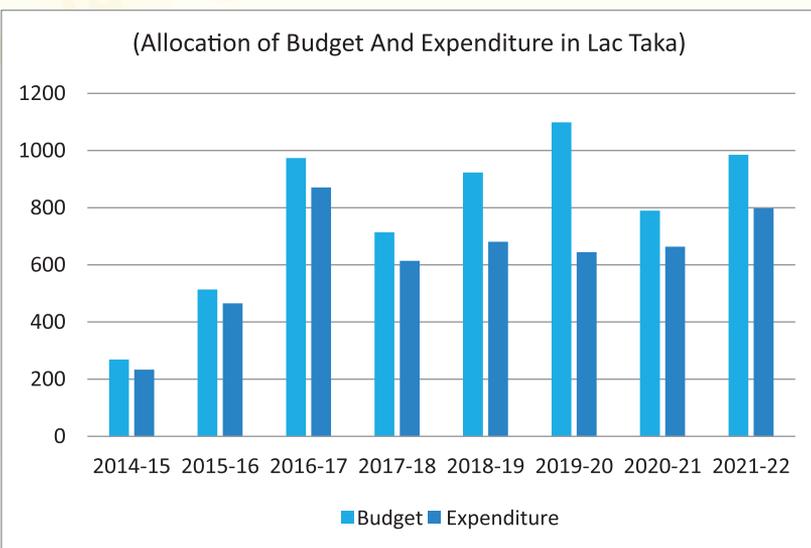
Regular updates including variation of activities, advertisement, notices and tender are available on SREDA website portal 'www.sreda.gov.bd'. Web based softwares are managed and linked with main portal to collect and upkeep of Renewable Energy and Energy Efficiency related data.

2.8 Annual Budget of SREDA

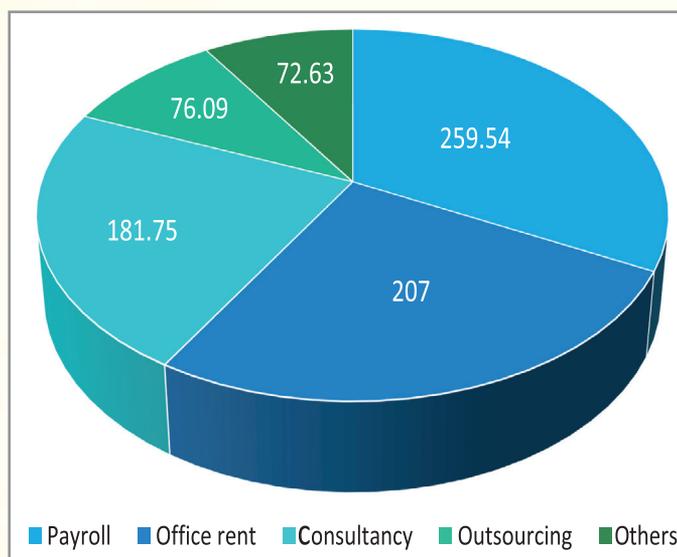
Activities of SREDA are being operated by the Government Revenue Budget. As budget allocation and expenditure capacity of SREDA are gradually increasing, SREDA has scope to take initiatives for its own earnings. The major sectors of its budget expenditure are payroll, office rent, Consultancy etc. as shown below through the chart.

(Budget and Expenditure In lac taka)

F/Y	Budget Allocation	Expenditure
2014-15	268.93	233.46
2015-16	513.72	465.54
2016-17	973.75	870.86
2017-18	713.7	613.99
2018-19	923.24	680.84
2019-20	1098.86	644.24
2020-21	789.68	663.75
2021-22	985.35	797.59



Major sectors	Budget allocation	Expenditure	Percentage of expenditure
Payroll	281.48	259.54	33%
Office rent	207.12	207.00	26%
consultancy	229.76	181.75	23%
outsourcing	82.25	76.09	10%
Others	184.74	72.63	8%
Total	985.35	797.01	100%



2.9 PL-A/C Creation and Bill payment by EFT

Government Grant Money allocated to SREDA for operating its expenditure is now operating through PL-A/C. EFT (Electronic Fund Transfer) of SREDA is under iBAS ++ system operated from April 2022.

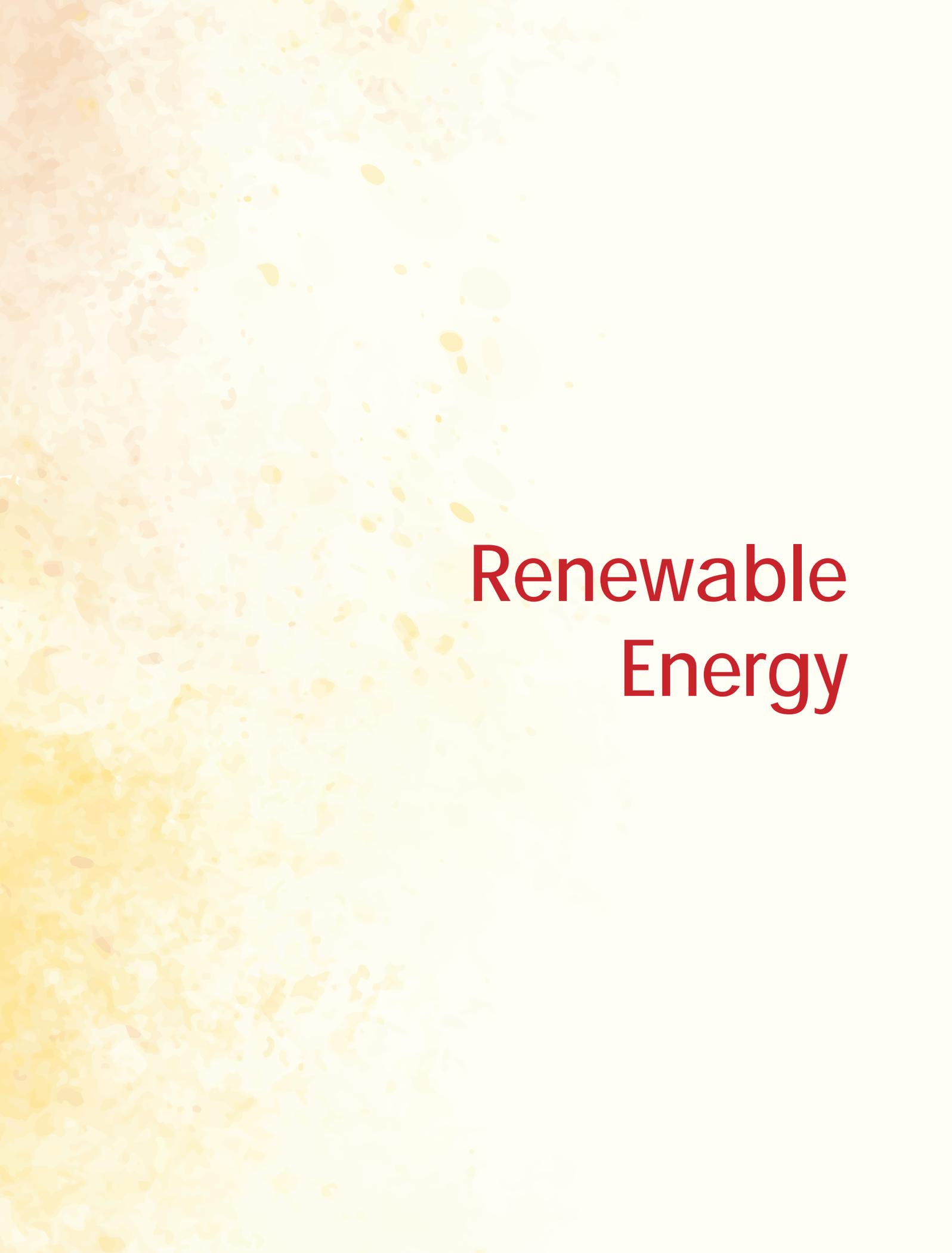
**S. R Islam co.
Chartered Accountants**

Sustainable and Renewable Energy Development Authority (SREDA)
Statement of Financial Position
As on 30.06.2022

Particulars	Note	2022	2021
		Taka	Taka
<u>Property & Assets :</u>			
Non current assets			
Property, Plant & Equipment	3.00	<u>9,273,765</u>	<u>10,144,541</u>
Current Asstes :			
Cash & Bank balance	4.00	<u>20,274,539</u>	<u>13,919,406</u>
		<u>20,274,539</u>	<u>13,919,406</u>
Total Assets		<u>29,548,304</u>	<u>24,063,947</u>
<u>Fund & Liabilities</u>			
Fund :			
General Fund	5.00	<u>29,548,304</u>	<u>24,063,947</u>
Total Equity & Liabilities		<u>29,548,304</u>	<u>24,063,947</u>

Place: Dhaka
Dated : 05 June 2023
DVC: 2306180946AS643426

(Signed/-)
Shaiful Alam FCA
Enrolment No 0946
Managing Partner
S R ISLAM & co
Chartered Accountants



Renewable Energy

3.1 Renewable Energy

The role of electricity in socio-economic development and poverty eradication of the country is immense. Day by day the reserve of natural gas, one of the country's own energy sources, is decreasing. In fact, fossil fuel reserves are decreasing day by day all over the world. The rate of increase in global warming also continues. In the world, Greenhouse Gas (GHG) emissions caused by the use of fossil fuels are being identified as one of the main causes of global warming and climate change. In order to reduce such problems, the current government has given importance to SDG 2030. Besides, the government has emphasized on reducing the dependence on gas in the implementation of the 8th five-year plan. To this end, the government has taken timely steps to produce environment-friendly electricity through the use of renewable energy sources in addition to the use of imported coal, oil and nuclear energy as energy sources with low carbon emission through the use of advanced technology.

As the nodal agency for renewable energy, SREDA is encouraging the concerned entrepreneurs and people to produce/use renewable energy by assessing the potential of various sources of renewable energy and formulating various technology-friendly policies/guidelines.

3.2 Current Status of Renewable Energy

As a result of taking multifaceted activities by the government emphasizing on the use of renewable energy, the power generation capacity from renewable energy has increased to 890.67 MW.

Table 1: Generating Capacity of Renewable Energy by Source (in MW)

Technology	Off-Grid	On-Grid	Total Power Generation
	Megawatt		
Solar	354.33	302.35	656.68
Wind	2	0.9	2.9
Hydro	0	230	230
Biomass/Biogas	1.09	0	1.09
Total	357.42	533.25	890.67

3.3 Activities undertaken to promote renewable energy

3.3.1 Net Metering Rooftop Solar

The government formulated the 'Net Metering Guidelines-2018' to encourage the installation of rooftop solar systems. Guidelines has 2 models, CAPEX and OPEX. In CAPEX model, the electricity consumer is responsible for the installation, operation and maintenance of the solar system and all the benefits of the solar system are enjoyed by the electricity consumer. If the electricity customer is not interested in installing a solar system in the CAPEX model, a third party company can take the opportunity to install a solar system on the customer's premises under a contract, which is an OPEX model. In this model, the responsibility of installation, operation and maintenance of the solar system is carried out by this third party company and the electricity customer will purchase the electricity generated from the solar system at the rate of Contracted Pric. Installation of rooftops solar on all public/private autonomous institutions and industries with net metering system will enable to meet significant amount of electricity demand. Already,

1619 rooftop solar systems have been installed across the country under net metering, with a total capacity of 42.721 MW. SREDA has undertaken extensive activities to speed up the installation of rooftop solar systems following the net metering guidelines.



Fig: 448 kW peak Net Metering Rooftop Solar System at Debunear Ltd, Savar, Dhaka.

3.3.2 Awareness Workshop on Net Metering

The participation of teachers and students at Hajee Mohammad Danesh University of Science and Technology, Begum Rokeya University and Prime Asia University; awareness workshops were held on last 24 February 2022, 13 March 2022 and 20 June 2022.

3.3.3 Net metering campaign through email and SMS

Emails and SMS have been sent to teachers, officials of power distribution utilities, regular members of BGMEA, BKMEA, BTMA; officials of various organizations including solar EPC companies, IEB members.

3.3.4 TVC promotion

TVCs have been aired on various TV channels to inform and motivate people about Net Metering System. 5 TVCs prepared from the "Technical Assistance for Renewable Energy Resource Assessment & Piloting" project under SREDA. Those TVC have been aired 4500 times on 10 TV channels in Bangladesh in May-August 2021 and February 2022.

3.3.5 Preparation of net metering billing format

SREDA has taken initiative to prepare separate billing format for net metering customers. Assistance provided to BERC in preparation of this billing format. A draft format has already been prepared.

3.3.6 Solar System Inspection

A 300 kWp capacity net metering system was inspected on January 14, 2022 on the rooftop of K. A. Design Ltd. Similarly, 14 MW Rooftop Solar at Korean EPZ, Chittagong on 15 September

2021; 1.1 MW Rooftop Solar at Far-East Spawning Mill, Hobiganj on 09 June 2021; 1.77 MW. Rooftop Solar at Debniar Padding & Packaging Ltd., Bhaluka, Mymensingh on 13 October 2021 and many other net metering systems have been inspected. In addition, from time to time, net metering rooftop solar projects connected to the network of various power distribution utilities have been randomly inspected.

Inspection for conversion of the previously installed rooftop solar system to the net metering system

According to the formal request of the respective organization, the technical team of the National Solar Help Desk (NSHD) visited the following sites for the conversion of existing rooftop solar to the net metering system.

- 1) Rooftop Solar System of Bangladesh Rural Development Academy (BARD) with a capacity of 6.20 kwp has been visited on November 08, 2021;
- 2) 200 kw solar system on the roof of Bangladesh Bureau of Statistics has been visited on November 29, 2021.

The inspection report has been prepared and sent from the National Solar Help Desk (NSDH) to the concerned institutions.

3.3.7 Feasibility study for installation of the net metering system

Based on the request of various institutions, a feasibility study support is underway for the installation of net metering rooftop solar from National Solar Help Desk (NSHD). Agricultural Training Institute, Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka on a possible 1250 sq feet area was conducted on last October 07, 2021 where 12 kWp capacity Solar system is feasible; 19 December 2021, on the roof of 2 buildings of Khulna University with a possible 8000 square feet area with capacity of 75 kWp Solar system; 30 January 2022, Haji Mohammad Danesh University of Science and Technology for a Solar system with 143 kWp capacity on the roof of M.A. Wazed building and net metering system with a capacity 18 kWp on the roof of Dhaka Reporters Unity Institute on 15 February 2022 in a possible area of 1840 square feet are proposed. Potential sites are selected and necessary information collected during site visits. After collecting the data, detailed report is prepared after verifying and analyzing the data. The reports have been handed over to respective institutions. Currently, the installation of rooftop solar system in Khulna University is underway. At the end of the tendering process, the project is currently in the stage of contract signing.

3.3.8 Installation of the solar park

So far 8 solar parks have been set up across the country with a total capacity of 231 MW. The government has also taken several initiatives to set up solar parks on a large scale. Initiatives have been taken to set up 1104.77 MW solar parks across the country through the unsolicited process through issuance of PPA, IA and LOI. Apart from this, several other solar parks are under implementation by various government utilities.



Fig: 100 MW Solar Park, Mongla, Bagerhat

3.3.9 Solar Mini-grid

So far 28 solar mini grids with a combined capacity of 5.805 MW have been set up across the country to ensure access to electricity in remote areas of the country. To ensure uninterrupted electricity facilities at the same price for all, the government has decided to procure the electricity from solar mini-grids and sell it to the consumer at the rate determined by the Bangladesh Energy Regulatory Commission. A proposal led by SREDA has been sent to the Power Division. Initiatives are underway to sign a tripartite agreement among the sponsor company, IDCOL, and the power distributor utilities for the purchase of power generated by the solar mini-grid. Another initiative has been taken to set up a 3 MW AC solar power project for an uninterrupted power supply in the Surjogram declared island Monpura of Bhola.

3.3.10 Activities related to wind power

A prerequisite for setting up a wind power plant at any place is to collect and store long-term data on the movement and adequacy of wind flow at that place. For that purpose, wind flow information (data) of 13 (thirteen) places of the country including coastal areas has been collected in the period of 2014 to 2020. SREDA has started initiative to collect site-specific information in the districts of Bhola and Cox's bazar in 5 coastal areas through which site specification and tender invitation for setting up of wind power plants will be facilitated. Also, wind data have been collected at 13 places, so far those data have been uploaded on the SREDA website. Besides, under the Private Sector Power Generation Policy of Bangladesh 1996, the activities of setting up wind power projects with a total of $150 \pm 10\%$ capacity of $50 \pm 10\%$ wind power each at 3 locations in the country are ongoing. Wind data collection program has been started at 40m, 60m and 80m height by installing 80m high wind met masts at three locations. Wind Met masts have been installed at Aicha, Charfesson & Tazumuddin in Bhola; Pekua, Cox's Bazar. Envision is in the process of setting up a 66 MW wind project, the official inauguration of which has been completed this 2021-22 financial year.

3.3.11 Biogas/Biomass/waste to power generation activities

Biogas/Biomass to Power Generation Several organizations are working at government and private level to generate power from biomass/biogas, dairy and poultry waste, municipal waste, and slaughterhouse waste under Shredder initiative. In order to encourage the production of biogas a guideline on Biogas Technology for Energy has already been prepared by SREDA at the national level which is awaiting approval. A study on "Comprehensive assessment of

biomass fuels for power generation” has been completed under the SREPGEN project under the supervision of SREDA. Besides, a survey on Waste to Energy has been completed in 6 municipalities of the country. Possible places are Mymensingh, Cox's Bazar, Sirajganj, Habiganj, Dinajpur and Jashore. The study reports described are available on the SREDA website. It should be noted that under the Dhaka North City Corporation, a project has been started to generate electricity from waste in Amin Bazar, Dhaka, which has a power generation capacity of 42.5 megawatts.

Notable Activities on Renewable Energy (in order of magnitude)

- Initiatives to amend the Renewable Energy Policy, 2008;
- Net Metering Guidelines-2018;
- Publication of Financial Analysis of Net Metering Rooftop Solar as Flyer in 2020.
- Preparation of Net Metering Calculator;
- Guidelines for the Grid Integration of Solar Irrigation Pumps-2020.
- Preparation of technical guidelines for sustainability of solar street light program implementation activities;
- Formulation of Bangladesh Standards (BDS) of Solar appliances;
- Development of National Database of Renewable Energy;
- Installation of solar drinking water system in southern part of the country for drinking water facility;
- Completion of feasibility studies of floating solar in five selected sites;
- Hundred percent electrification program in Monpura Upazila through renewable energy;
- Launch of National Solar Help Desk (NSHD);
- Installation of 5 met masts to collect wind data in coastal areas of Bangladesh.

Energy Efficiency & Conservation

4.1 Energy Efficiency

Energy efficiency and conservation activities are currently being considered as the first fuel around the world in terms of sustainable and environment friendly energy sector. The main objective of SREDA regards to Energy Efficiency and Conservation, is to reduce the level of energy intensity through proper implementation of various activities related to energy efficiency and conservation. Considering the importance, necessity and benefits of efficient use and conservation of energy besides increasing electricity and gas production, the government has taken various activities in this regard. “Energy Efficiency & Conservation Master Plan up to 2030” has been formulated at 2016 as a definite plan of action for achieving government goal on energy saving and efficiency related activities. Later on to ensure efficient and sustainable use of electricity and energy in the country, Energy Efficiency and Conservation Act, 2016, Energy Audit Regulations, 2018 have been formulated by SREDA and other related rules, regulations and guidelines are in progress. In the context of the current global energy crisis, the adoption of various activities related to energy efficiency and conservation in the country is now being considered with great importance.

4.2 Primary fuel supply

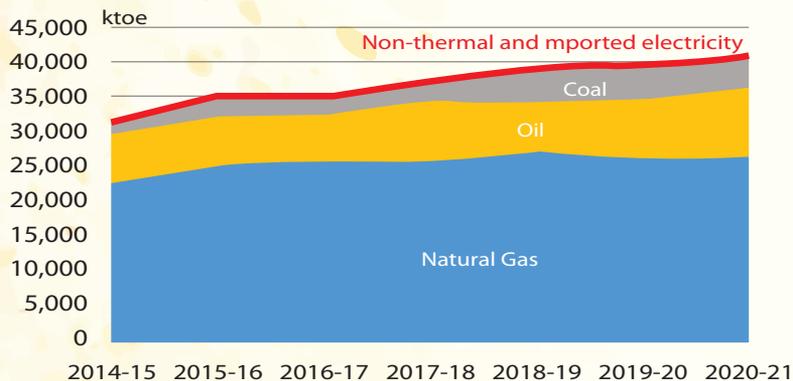


Figure: Primary fuel supply by energy source

Source: National Energy Balance 2020-21

4.3 Energy use in different sectors

Overall, a comparative picture of energy used in various sectors of industrial and residential sectors in the country shows that about 50 percent of energy in Bangladesh is being used in the industrial sector and 29 percent of energy is being used in the residential sector. As a result, for the development of energy efficiency related policies and activities, it is necessary to ensure efficient use and conservation of energy in the industrial and residential sectors.

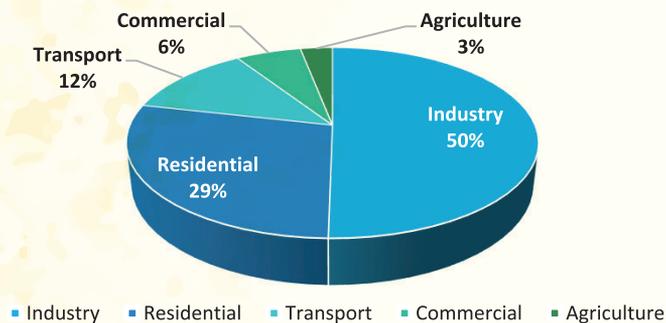
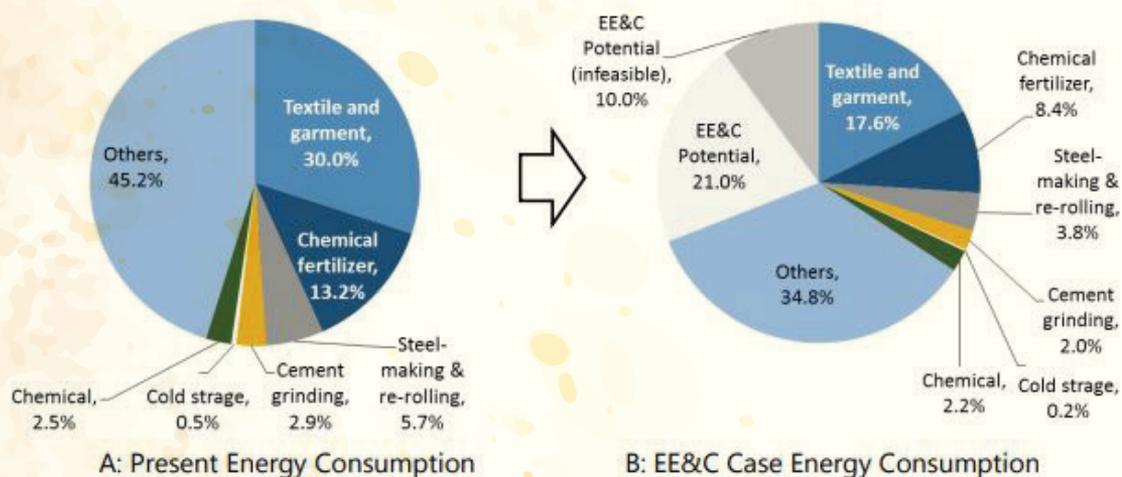


Figure: Amount of energy uses in different sectors

Source: National Energy Balance 2020-21

4.4 Energy saving potential in industrial and residential sectors



Source: Compiled by JICA Project Team based on the data from gas and electricity distribution companies' data

Figure: Energy Efficiency and Conservation Potential in industrial sub sectors

As per the Energy Efficiency and Conservation Master Plan, it is possible to save a significant amount of energy in the industry by using energy efficient equipment and it will also be possible to continue supplying the surplus energy to meet the demand of new industries. According to the master plan, about 30 percent of the total energy used in the industry is used in the textile and garment industry. By using energy efficient boilers, advanced swing machines (air jet loom, direct drive motors etc.) and other energy efficient machinery and electrical equipment, it is possible to save about 41.33% of the energy used in the textile and garment sector. Similarly, about 13.2% of energy is used in chemical fertilizer production industry. Most of the chemical fertilizer manufacturing plants in the country use very old technology. As a result, a lot of energy is wasted. It is possible to save about 36.36% of the energy used in the manufacture of chemical fertilizers through the use of energy efficient advanced technology. In this way, it is possible to save about 31% of the total energy used in the industry by adopting various activities related to energy efficiency and conservation.

Looking at the amount of energy used in various appliances in the residential sector, it can be seen that 14.95% of the energy used in the residential sector is used for lighting. Using energy efficient LED lights can save about 50% of the energy used in the lighting sector, which is about 7.45% of the energy used in the residential sector. By using energy efficient fans it is possible to save about 7.3% of the energy used in the residential sector. Currently, 56 inch ceiling fans of minimum 35 watts are available in the market. If such fans are used, it is possible to save 14% of energy in the residential sector. By using energy efficient refrigerators and air conditioners with inverters, it is possible to save about 10.2% and 5.8% of the energy used in the residential sector respectively. Similarly, if energy efficiency activities can be taken up as planned in the master plan, energy savings of around 42% will be possible.

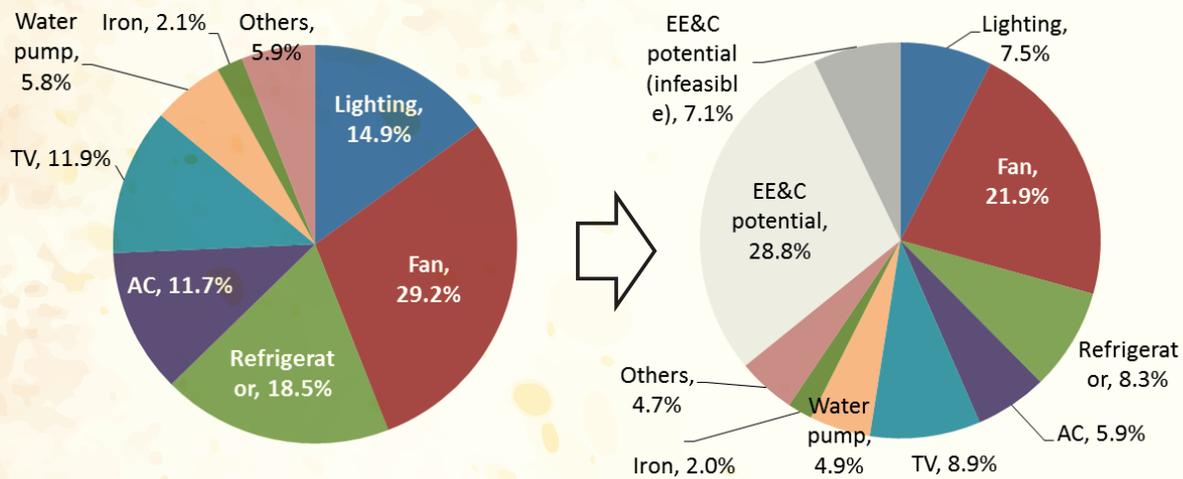


Figure: Energy Saving Potential in Residential sector

4.5 Efficient Use and Conservation of Power & Energy Activities

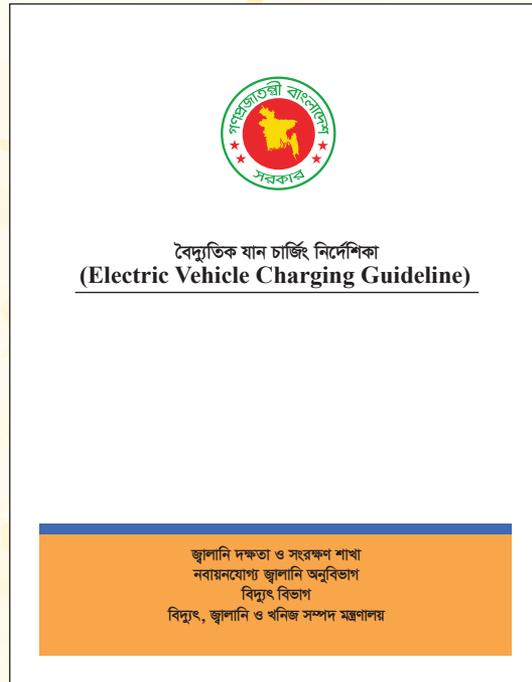
4.5.1 Energy efficiency and conservation action plan

The Eighth Five Year Plan has set a target of reducing energy intensity by 20% per GDP by 2030 as compared to the 2013-14 fiscal year, with a specific strategy for achieving this as outlined in the Energy Efficiency & Conservation Masterplan 2030 by SREDA. To achieve the target, it will be possible to save a significant amount of energy in the production, supply and practical stages through the proper implementation of the 5 specific programs identified in the master plan. By undertaking various activities related to energy efficiency and conservation by SREDA, it has already been possible to save 11.2 percent of primary energy consumption per GDP in FY 2020-21 as compared to FY 2013-14.

4.5.2 Formulation/Revision of Energy Efficiency and Conservation related Act/Rules/Regulations

- The first National Energy Policy was formulated by the government in 1996. The updated National Energy Policy identifies Energy Efficiency and Conservation as the first fuel considering its importance.
- In 2016, 'Energy Efficiency and Conservation Act' have been formulated. Under the energy management program in the said regulations, emphasis has been placed on ensuring efficient use of energy in the industrial, residential and commercial sectors through energy audits in industrial plants, labeling of efficient equipment and formulation of 'Building Energy Efficiency and Environment Rating System (BEEER)'. By adopting and implementing all these activities, energy efficiency & conservation will increase as well as achieving the targets stated in the eighth five-year plan of the government regarding energy saving. SREDA has already sent the updated 'Energy Efficiency and Conservation Rules 2016' to the Power Division for approval, which is under process for final approval.
- Energy Audit Regulation-2018 has been formulated by SREDA for ensuring proper energy management and energy saving and efficiency improvement in the industrial sector. An update of regulation is in progress.

- d. A draft for Building Energy Efficiency and Environmental Rating (BEEER) has been formulated incorporating the provision of energy conservation and the use of efficient equipments. Buildings that will comply with the rating system, will be able to reduce energy demand through various techniques.
- e. The drafted standard labeling regulation and in the process of getting approval from the government. After approval of the regulations, label will be inserted on all the appliances.
- f. Electric Vehicle Charging Guidelines have been formulated by SREDA to promote modern and eco-friendly electric vehicles instead of fossil fuel powered vehicles in the transport sector.



- g. In formulation of green bond and taxonomy for providing loan facilities to environment friendly and green industries support is being provided through Bangladesh Bank.

4.5.3 Energy Management & Energy Audit Related activities

Energy management is the adoption of various measures aimed at increasing energy efficiency in residential, industrial, transport and commercial sectors, incorporating energy efficient technologies, efficient and conscious use of energy and reducing wastage of electricity and gas by electricity and gas consumers in those sectors. About 50% of Bangladesh's primary energy is consumed by industries, most of which use machinery that is not as energy-efficient as desired. Due to the use of inefficient machinery and mismanagement of fuel, industries generally use more energy than required. Conducting energy audits in facilities is very important for proper energy management and identifying areas of energy efficiency and conservation. About 31% of energy used in industry can be saved by proper implementation of energy management programs. The main objective of energy management activities is to

conduct periodic energy audits to ensure efficient and cost-effective use of energy in industrial factories, product manufacturing organizations, public-private organizations and large user organizations (designated consumers) in the commercial sector. Under the Energy Audit Regulations, 2018, SREDA prepares energy auditors every year, who conduct energy audits in industrial plants and other commercial establishments and submit the related energy audit report to SREDA. SREDA is regularly declaring large power and energy consuming organizations as Designated Consumers. Already 150 organizations have been declared as designated consumers.

SREDA conducts the Energy Auditor Certification Examination to supply Certified Energy Auditors in Bangladesh. Apart from this, SREDA also organizes preparatory training for the preparation of the Energy Audit Certificate Exam.

4.5.3.1 Energy Audit in Government Office Establishment

In order to ensure energy efficiency and conservation in government office buildings, energy audits have been carried out for the purpose of identifying the opportunities of energy saving in the following 13 government office buildings.

1. Ministry of Housing and Public Works, Building No-5, Bangladesh Secretariat, Dhaka
2. Office Building (Block-4), Planning Department, Dhaka
3. Administration Building, University of Dhaka
4. National Board of Revenue Building, Segunbagicha, Dhaka
5. Purta Bhavan, Segunbagicha, Dhaka,
6. RAJUK Bhavan, Dhaka
7. WAPDA Bhavan, Dhaka
8. Petrobangla Building, Dhaka
9. Bidyut Bhavan, Hetem Khan, Rajshahi
10. CDA Building, Chattagram
11. Passport Office Building, Agargaon, Dhaka
12. District Commissioner's Office, Kushtia
13. SREDA, IEB Building (9th & 10th Floor), Ramna, Dhaka



Figure: Energy Audit in Government Office Establishment

4.5.3.2 Energy Audit in Private Office Establishment

In order to ensure energy efficiency and conservation & identify energy saving areas in private office buildings, energy audits have been carried out for the following 3 private office buildings.

1. Trust Bank Limited, Millennium Corporate Branch, Independence Tower (Label 2), Birshrest Shaheed Jahangir Gate, Dhaka Cantonment, Dhaka-1206
2. Trust Bank Limited, Centennial Branch, Dream by Icon, 2/4 Block-A, Mohammadpur Housing Estate, Mirpur Road, Dhaka
3. Institute of Water Modelling (IWM) Building, House No 06, Road No 3C, Block H, Sector 15, Uttara, Dhaka

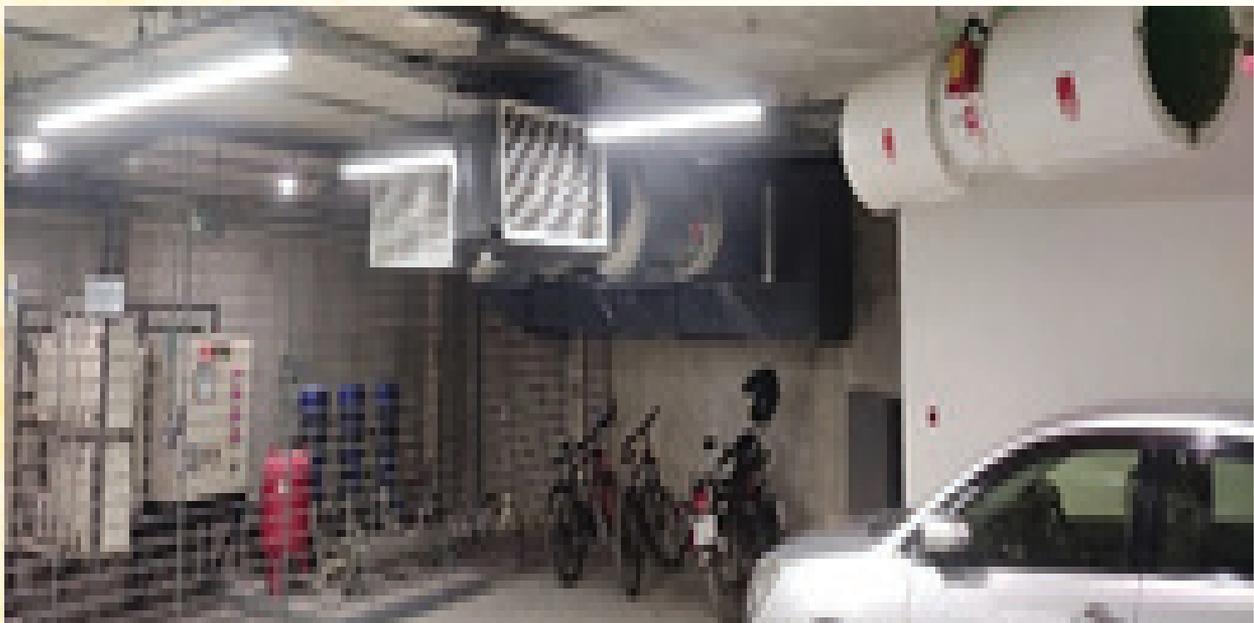
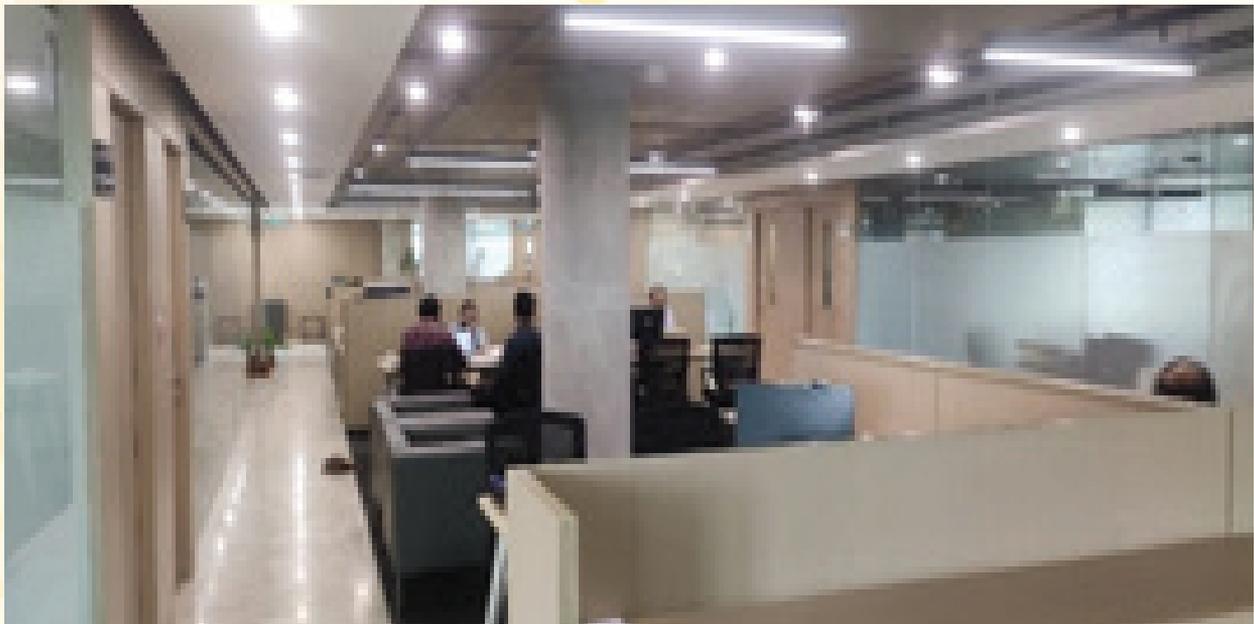


Figure: Energy Audit in Private Office Establishment

4.5.3.3 Energy Audit in Public Sector

In the financial year 2021-22, the energy audit program was conducted in 4 public sectors under BCIC and BSEC. Also, the energy audit program was conducted at Eastern Refinery Limited under the Department of Energy and Mineral Resources. The results obtained in the energy audit are sent to the concerned agencies.



Figure: Conducted Energy Audit at General Electric Manufacturing Company Ltd. (GEMCO) on October 17, 2021



Figure: Conducting Energy Audit at Chittagong Urea Fertilizer Ltd (October 18, 2021)



Figure: Conducting Energy Audit at Ghazi Wars Limited (October 19, 2021)



Figure: Conducting Energy Audit at Eastern Refinery Limited (October 19, 2021)

4.5.3.4 Energy Audit in Private industries

Primary energy audit was conducted in the following 04 private sector industrial plants that are large users of energy with the aim of identifying areas of energy consumption and saving.

- a) Abul Khair Steel Mills Ltd (10 march 2022)
- b) Beximco Textile Ltd (2 June 2022)
- c) Shun Shing Cement Ltd (15 Sept. 2022)
- d) Pahartoli Textile and Hosiery Ltd (16 Sept. 2022)



Figure: Energy Audit at Beximco Textile Ltd

4.5.4 Standardization and labeling activities of appliances to improve energy efficiency

Within the scope of this program, energy labeling will be implemented for electrical appliances based on their energy efficiency. This method will encourage the use of energy-efficient appliances by consumers, enable them to easily understand the comparative efficiency and energy savings. This program will effectively contribute to the promotion of energy-efficient appliances in the country. The objective of this program is to make high-efficient products readily available in the market and increase their sales and usage, thereby improving the average energy efficiency of every electrical appliance by 20-30%. The use of high-efficient appliances will significantly reduce the excess demand for electricity, thus assisting in achieving the targets of Energy Efficiency and Conservation Masterplan 2030. The finalization of the 'Labeling Guidelines for Energy Efficient Appliances, 2023 is underway. Upon approval, SREDA will initiate the registration process for various manufacturers and importers with the aim of providing energy labels.

4.5.5 Formulation of energy management guidelines

SREDA has developed Energy Management Guidelines for efficient energy management and sustainable energy maintenance activities of various energy and power consuming equipment. Currently, energy management guidelines have been formulated for 03 equipments including air conditioners used in offices as well as firetube boilers, compressed air systems used in factories. Again, integrated guidelines on efficient use of power and energy for government office buildings and public buildings have been formulated which is embedded in SREDA's website.

4.5.6 Energy Efficient & Sustainable Building Promotion Program

Energy efficiency promotion program in buildings is a great intervention to ensure optimal use of all types of materials including energy in building construction and to reduce emission. 'Building Energy Efficiency and Environment Rating (BEEER)' system has been drafted to take into account energy consumption and environmental standards in buildings under the Energy Efficient Buildings program. Following this rating system will ensure energy efficiency in the life cycle of the building: from design and demolition. This system will be applicable to all types of buildings including government and private office buildings, schools, hospitals, industrial buildings, hotels, housing provided or managed by the government. It is expected that it will be possible to take low interest loans under the green financing scheme of various banks after the approval of this rating system.

4.5.7 Financial Incentives for Energy Efficiency & Conservation Activities

One of the barriers to improve energy efficiency is the highest capital cost of energy efficient appliances than conventional appliances. Subsidies, preferential taxation and low interest loans are needed to accelerate the implementation of energy efficiency and conservation policies. Such short-term financial incentives will directly reduce the initial barriers of purchasing energy efficient equipments. These low interest loan programs adopted by the banks and financial institutions can provide long-term solutions to the general stakeholders. As a result of this they will be able to easily adopt energy efficient equipment instead of inefficient equipment. To this end, SREDA is implementing financing projects to increase energy efficiency and conservation.

4.5.8 Guidelines for Electric Vehicle (EV) Charging

Establishing a safe, reliable, accessible and cost-effective charging infrastructure in Bangladesh is crucial to accelerate widespread adoption of electric vehicles to reduce dependence on fossil fuels in the transportation sector, as in other countries around the world. SREDA has formulated Electric Vehicle Charging Guidelines considering the need to take coordinated initiatives of concerned entrepreneurs/electric vehicle owners or electricity distribution authorities etc. in creating this new infrastructure. The objectives of this guideline are: to set affordable electric charging tariffs for electric vehicle owners and charging station operators/owners, to create employment opportunities for small entrepreneurs, to actively support the development of electric vehicle charging infrastructure at the initial stage and to create a suitable market for business activities later on.

4.5.9 Workshop on Energy Efficiency & Conservation

So far 6 workshops have been organized on Energy Efficiency and Conservation:

No	Workshop/Seminar	Date
01	Seminar on Pahartoli Textile and Hosiery Ltd., Conference Room, Pahartoli, Chittagong“Energy Saving Potential and opportunity in Spinning Industry”	16 sept 2021
02	Seminar on Shun Shing Cement Ltd, Conference Room, Sikalbaha, Chittagong “Energy Saving Potential and Environmental Challenges in Cement Sector”	15 sept 2021
03	Seminar on “Role of Energy Efficiency in Economic Growth-Bangladesh Perspective”	05 Oct 2021
04	Seminar on “Role of Star Labeling Program for Reducing Energy Demand & CO2 Emission in Bangladesh”	06 Oct 2021
05	Workshop on Prospects and Challenges of E-cooking in Bangladesh	08 Feb 2022
06	Workshop on Steering Workshop on GIZ supported Policy Advisory for Promoting Energy Efficiency and Renewable Energy (PAP) and Energy Efficiency and Grid integration of Renewable Energy (EEGIRE II)	10-11 Jun 2022



Figure: Workshop on Steering Workshop on GIZ supported Policy Advisory for Promoting Energy Efficiency and Renewable Energy (PAP) and Energy Efficiency and Grid integration of Renewable Energy (EEGIRE II)

4.5.10 Training on Energy Efficiency & Conservation

Training on energy efficient equipment and its usage in the industrial sector has been provided through the Energy Efficiency and Conservation Enhancement Funding Scheme under SREDA. Training on energy saving best practices was organized in 5 government industrial establishments (GEMCO, CUFL, GAZI WIRES, KPML, ERL). SREDA also provides training on energy efficiency and conservation in the textile and garment sector.

4.6 Awareness Program

Creation of public awareness on energy saving and energy efficiency, will enable to achieve the goal of the master plan in a sustainable and effective way. As part of the process, SREDA has initiated a program to create awareness among the students of Bangladesh on responsible use of energy by organizing public awareness programs at various schools. Besides, mass media like television, radio, newspaper, magazines, websites etc. will also play an important role in making people aware on EE&C. In this regard, the following actions have already been taken:

- Encouraging the public for not operating air conditions, electric irons, and water pumps in peak hour.
- Avoiding unnecessary lighting in shops, shopping malls, commercial and residential buildings including households.
- Encouraging people to complete their work in the day light.
- Switching off the electric lamp, fan and other electrical appliances before leaving the workplace to stop the wastage of electricity usage
- Creating public awareness about the switching off the gas stove after use to prevent wastage of energy.
- Continue the campaign in radio, television and newspaper to create public awareness about electricity and energy saving activities.
- Promoting various photos, videos and public awareness posts related to renewable energy and energy efficiency regularly by the Facebook page of SREDA (www.facebook.com/sreda.bd) to create awareness on energy saving.



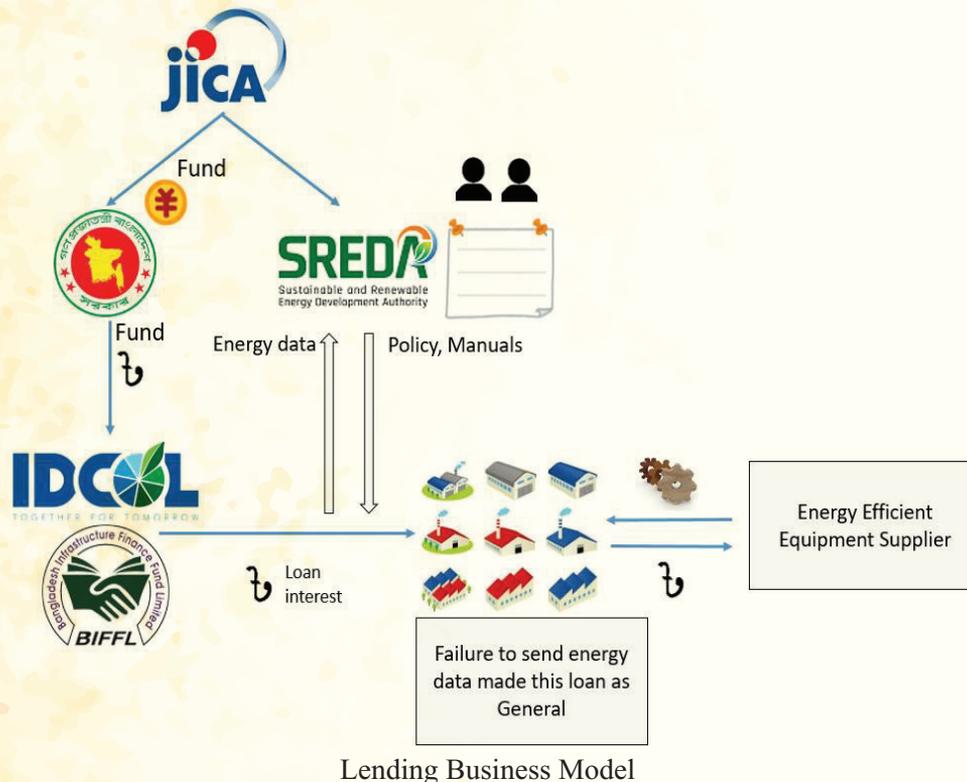
Ongoing Projects

5.1 Energy Efficiency & Conservation Promotion Financing Project

Project name	Energy Efficiency and Conservation Promotion Financing Project
Objectives	Promotedemand-sideenergyefficiency&conservationinindustry,building,and residential sectors through the use of preferential lending as the revolving fund.
Duration	From May 2017 until 2027
Fund availability	Phase 1: from 2016 to 2022 Phase 2: from 2019 to 2025
Components	Component I Industry sector Component II Building / commercial sector Component III Residential sector
Fund size	Phase 1: JPY 11,988 million (0.01% interest rate, 40 years' tenure with 10 years' grace period) + GoB portion of BDT 231 million Phase 2: JPY 20,076 million (0.90% interest rate, 30 years' tenure with 10 years' grace period) + GoB portion to be later determined

Basic Information on EECFPF.

Funding for Energy Efficiency and Conservation Enhancement Program in cooperation with JICA is being implemented in SREDA to encourage the use of energy efficient appliances. A loan agreement (BD-P-109) was signed between JICA and the Government of Bangladesh on 29 August 2019 to provide loan facilities at the level of industrial entrepreneurs and customers at 4% interest to increase the use of energy efficient equipment in industries under JICA ODA program. IDCOL and BIFFL are doing the fund management for this project. The financial management of this project is as follows:



Loans are being provided for a total of 51 energy efficient appliances under this lending program. A list of all these devices is available in the projects section of the SREDA's website (www.sreda.gov.bd). Under this programme, NOCs have been issued from SREDA to provide loan facilities of around Tk 1600 crore to a total of 36 institutions till June, 2022 for installation of energy efficient machinery in industries. By availing the loan facility, the companies receiving NOCs will use energy efficient equipment to produce products equivalent to about 230 gigawatt-hours of electricity per year. This is expected to reduce carbon-dioxide emissions by around 154 metric tons per year and reduce overall production costs.

5.1.1 Inspection under the Scope of The Project

The energy saving activities of the borrowers under the project are inspected from SREDA. In the financial year 2021-22, 5 government industrial establishments and 04 private industrial factories under BCIC and BSEC of the Ministry of Industry were inspected for energy audit.



Figure: Shun Shing Cement Ltd, Sikalbaha, Chittagong (15 Sept 2021)

5.1.2 Training Program under the Project

A total of 1563 people were trained under the project in 25 training sessions this year. The trainings are organized with the concerned engineers and managers. Through all these trainings, day-long training was organized with officers working in various private industries (GEMCO, CUFL, Gazi Wire, KPML), including SREDA's officers. In this training, the trainees are aware of the energy efficient use of the equipment used in their respective workplaces.



Figure: Shun Shing Cement Ltd, Sikalbaha, Chittagong (15 Sept 2021)

5.2 Technical Assistance for Renewable Energy Resource Assessment and Piloting Project

Energy is one of the essential elements for socio-economic development. According to Article 16 of the Constitution of the People's Republic of Bangladesh, the State shall take effective measures for rural electrification and development in order to continuously eliminate the disparity in the quality of life between villages and cities. For the purpose of implementing this directive, the Bangladesh government has published a future action plan to provide electricity services throughout the country. Existing fuel conditions are mainly determined based on the availability of commercial fuel sources like gas, coal and oil etc biofuels.

Project Overview:

Project Title	: Technical Assistance for Renewable Energy Resource Assessment and Piloting Project (2nd Revised)
Development Partner	: The World Bank
Estimated Expenditure (Tk. Lakh)	: 3,132.40 (GoB : 669.94 and World Bank : 2,462.46)
Project Duration	: July 2019 - June 2024 (Revised)

The main objectives of the project are-

- Resource assessment of renewable energy in Bangladesh.
- Conduct some pilot projects of new technologies that can be used as models for investors.
- Building technical capacity in the renewable energy sector.
- Preparing utility scale model renewable energy parks.
- Raising awareness for rooftop solar net metering systems.

Project Progress:

- The signing of the agreement was completed on 20 June 2022 FY for the purpose of completing the data gathering activities related to wind power.
- As per the revised TAPP of the project, the appointment of consultant for training need assessment has been completed. Consultancy has started operations. Already, two trainings on Solar Net metering system in Bangladesh and Wind Energy in Bangladesh have been organized on 14-16 June 2022 FY.



Training on Renewable Energy



Training on Renewable Energy

- Seminars are being organized in public and private universities to sensitize students about solar net metering system. Two seminars have already been organized at Begum Rokeya University and Prime Asia University.



Seminar organized at Prime Asia University (20 June 2022)



Chairman and other Officials of SREDA with Korea Advanced Institute of Science & Technology (KAIST) on Carbon Capture Unit